

易学 与科学

辛
翀◎著

丁超五科学易学思想探究



科学出版社
www.sciencep.com

山西大学出版基金
山西大学科学技术哲学研究中心研究基金
中国博士后科学研究基金

资助出版

辛
翀◎著

易学 与科学

丁超五科学易学思想探究

科学出版社

北京

序 言

易的本质内涵是什么？易的本质和功能是一回事吗？易的本质成分中最核心的东西又是什么？其实，我们的易学前辈一直围绕这些问题在不懈地探讨，并积累了丰富的研究成果和充盈的论证内容。何为“本”？朱子曾谓“易本为卜筮之书”，言其初本之用。这里的“本”有“下”、“初”之意，非其“干”，非其主流，充其量是当时环境之所需、时下生存之工具，或者说是人们对未知世界认识的最初方式，强调其用。《系辞》云：“其初难知，其上易知，本末也”，言明卦体六爻之下爻为本，同时也为初、为下。《孟子·告子》云：“不揣其本，而揣其末，则可使尺寸之木过于岑楼。”其中，“本”字亦云“下”、“初”、“基”之意。《说文》曰：“木下曰本，木以下为本，本从木从下”也，言及“本”之“下”、“初”之意。“从‘本’字的形体看，是在木的根部。”^①这个“根部”可以铸成基础、本体和主体的地位。可见，若我们洞见易之初本依据，即可明示其本。丁超五先生在汲取前人的经验成果基础之上，提出了自己的个人看法，推定了易的本质内涵应为象数，义理只是其衍生产物。其中，“数”是易之最核心的成分和内容，象又依托于数，数来承载象。象的演变和流化是依据数的运行程式来定其形，而固其质，并在此基础上提出了“易是一种数的哲学”。

在丁超五看来，伏羲创制先天图和河洛之数有关，受其启发而作。虽然丁超五“不注重考据”，然而他对先天图的本质分析又不得不据史而定其调。对此，他比较认同宋代易学的观点。宋代尤其推崇河洛，“《河图》、《洛书》是中国文化的根，是《易经》之父母。可以毫不掩饰地说，中国七千年的文明，都是《河图》、《洛书》内涵的应用与

^① 谢光辉：《常用汉字图解》，北京：北京大学出版社，1999. 532.

延伸”^①。他认为，先天图本为伏羲所作，“中世失传”后，又于宋明时期“晦而复明”，先天图中八卦画的功能性征就是符号，与河洛中长度不等的黑白圆点组合图在性质上是一样的。而河洛图中的黑白圆点是表征数的，黑白特征也是表征数的，并按“奇白偶黑”的规则显现出来。也就是说，河洛之图实际上是数字组合图。完全有理由说，图中除了数以外，什么也没有了，这就是其本质之所在。是故易的基质是数，其演化是数的组合和重整。进一步分析可知，这些数从其本身的特征考虑，不外乎两类数字，即奇数和偶数。这两类数可用两个符号来表示，即阳（—）和阴（--），阳一画为奇，阴两画为偶。而符号本身又是一种数学的语言，符号变成图示，构成圆图，圆图本身也是一种数学几何的典型范式。难怪乎孔子对此深发感叹：“河出图，洛出书，圣人则之”（《系辞》）。新出土的《帛书易传》也有同样的话语，基本上否定了一些学者认为该语句是两宋时期后人加入《系辞》并借孔子之名流传于世的说法。

阴阳既出，八卦何演？这就是丁超五立论的又一个关键点。他既不是主观想象宇宙秩序，也不是人为地去用现代科学的成就附会先天方圆图中的数列符号，而是从阴阳的本质分析和介入，认为世上“无独必有对”，且“无独有偶”的规律是宇宙世界的普遍规律。把世界万物的发展规律和生演本质建立在数之偶性上（“偶”既可指阴，也可指阴阳两仪），也说明或反证了偶数或阴阳两仪是我们生存的大千世界的数理基础，阴性必然位居众序列之首、生演之初，为此，丁超五先生归总道：“总而言之，卦之成立，就是建立于阴阳两仪对立的矛盾的元素上面的，阴阳是什么呢？分而言之，谓之阴阳；合而言之，谓之道。自其作用的表现言之，谓之阴阳；自其作用的本原言之，谓之道。道就是太极，也就是易。”^② 丁超五态度很明确，认为太极、道、易就是阴阳。阴（=2）就其数序而言，应为先；阳（=1）就其数序来讲，应为后。阴阳本来依理而并存，合分各有其说，于是辨明了阴

① 陈抟．河洛理数．邵康节述，孙国中校．沈阳：沈阳出版社，1994. 1.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976.

阳与太极及道的内在数理逻辑关系。万物从无到有，从阴到阳，自然之说。然后以此为进路，按“无独有偶”的规则去演化，出现了四象、八卦及六十四卦。丁超五认为，这个“无独有偶”的演化规则在本质上就是“乘方法则”，本身就是一种数学语言。而这种数学语言的内容指涉正是宇宙天地之实有，所以带有一定的时空含义，那就是“几何级数”。“几何”是立体的数学，由点（太极）到线（两仪），再到面（四象），直至体或空间（八卦）和宇宙（六十四卦），并且在时空几何坐标系中无限衍展，形成无数个具有不同时间意义和时用内容的“循环模式”；“级数”是数学中的代数， $2^0 = 1$ ， $2^1 = 2$ ， $2^2 = 4$ ， $(2^0)^3 = 1$ ， $(2^1)^3 = 8$ ， $(2^2)^3 = 64$ ；演化是时空的结合，正合“仰观俯察”的圣人之意用。从反向思考，我们也会发现其卦画的数理本质。一画、二画、三画、六画实际上就是奇偶也，一画有阴阳，二画有阴阳，三画有阴阳，六画同样有阴阳。可见，易卦所有形式各异的画都是奇偶之数。这突现了易卦的数的本质内涵以及基于数学之上的阴阳和卦象之哲理性征。世界著名天文学家伽利略说：“如果不理解它的语言，没人能够读懂宇宙这部伟大的书。它的语言就是数学。”^① 这明示了宇宙的规律立足于数学的基础，并能用数学的语言来加以表达和反映。宇宙自然的规律尽管还有许多未知的领域，但随着人们对之不断探讨和研究，人们会得到愈来愈深的了解和体悟，并给以架构数学的模式和数学的分析，即流露科学的含义。

丁超五按思维的逻辑演进程序，在明了易的本质和内涵之后，提出了易是反映宇宙动相的科学理论。这套活态反映宇宙动相的理论已蕴涵在《易传》的字里行间，之所以说《易传》的成书使易学形成并使易之哲理彰显的命题得到当今学者的普遍认同，其原因也基于此。《易传》作者首先对天道观定位：“易无思也，无为也，寂然不动，感而遂通天下之故。”“天也是无思无为的。”否定了易与天的人格神的传言，否定了迷信的说法，认为易是“无思的”，也是“无为的”。按

① 常秉义．周易与历法．中国华侨出版社，2002.1.

前所述，易之本质是数，数怎么能“有思”和“有为”呢？数是“寂然不动”的。但若使数与数之间发生关系，又依靠什么呢？那就是“感”，那就是“交”。而这个“感”不是按任意的数学规则来“交”，而是按照“天下之故”的故有道理来“交”。也就是说，只有符合“天下之故”的数学规则才是“感”的本质规定性，这样就把“天”的自然本质给引出来了。在丁超五对《易传》的分析中，这个“天”是“天地”之“天”，是不能以任何人的感情来左右的，而是按自身的规律无可阻挡地运行。这种运行过程本身就表现出一定的“积极性”和“能变性”，正所谓“广大配天地，变通配四时”（《系辞》）， “天地”正是“阳阴”，而“阴阳”各有其数，那么对“天地”进行逻辑推算，要按这个数的规则来进行运作。这样就把数的运作和自然之理统摄于一体，而成为宇宙万物的根本。同时也将数学的规律转化为力的相互作用，并按“本乎天者亲上，本乎地者亲下，则各从其类也”的规则建立了天地互通动力模型，提出了合乎天地动相规律、涵摄人文情结的“中和”之理念及阴阳互涵对立、相互对待的辩证思想。

20世纪以来，西方自然科学的快速发展给我们提供了新的思维和新的话语表达方式，我们完全有理由吸收人类进步的最新成果来“与时偕行”（《乾文言》），使易学的理念“含弘光大，品物咸章”（《乾文言》），发扬易学的精神，充盈易学的内容，以积极的态度促成其“以时发矣”（《乾文言》），以“保合太和”的博大胸怀来杂糅古今中西。但有人认为这是给“古人穿西服”，是牵强附会、借尸还魂，没有科学和实用价值，并以西学为绝对权威来横扫一切，展现出“科学主义”或“唯科学主义”的反科学倾向。“science”一词应是西方的专利和发明，而将其翻译成“科学”，则是日本人西周（1829~1897）在1874年第一次用中文表达的。这本应界定其提出的语境和客观的含义，但其本义常常被人们夸大。何为科学？“科是分类的意思，科学是有关分类的学问或分科的学问。”^①随着社会的发展和人们认识的不断

① 徐道一．周易与当代自然科学．广州：广东教育出版社，1995．58．

变化，对“科学”一词的解释不断变化，对其所赋予的内涵不断地给予扩充，现已形成狭义和广义两种解释。狭义上，“科学是分科的知识体系”；广义上，科学是“所有的知识体系”^①。但现在许多学者将“科学”特指为西方自然科学，这样就使问题变得复杂起来。我们说技术上有知识产权和专利发明之说，而科学理性是不分国界的，都一样是反映自然、社会、思维等的客观规律的系统知识体系。只有发现的前后之分，没有用什么特殊条件才能合乎科学之说，更没有中西科学思想不可融合之说。

20世纪80年代以来，以科学易为代表研究易学与科学关系的呼声愈来愈高，从而肯定了丁超五易学科学讲的合时性和中西文化的互通性。人们开始立足于丁超五等掘析易学科学思想前辈的肩上，以中国文化背景为基石，贯穿古今，融会中西，将易学放在整体文化史的视域中，从更本质的维度去提揭易学的科学思想和科学规律。正如中国科学院自然科学史研究员董光壁先生所说：“从严格意义上说，无论是作为筮书的《周易》，还是作为解释《周易》的《易传》及其后来的易学，它们与产生于近代欧洲的科学都没有直接的关系。”但如果不去人为地在科学与非科学之间横亘一条鸿沟，而是“从一个文化整体中相互联系着”的角度探讨科学发展的因素，则关于易学与科学的研究，不仅有可能，而且十分有意义。现代物理学关于“宇宙全息现象”的发现，反证了中国古代以“天地人”三位一体合一演论为中心的易学体系的科学合理性和科学本质性。

概而言之，易学本身是概念和符号结合的具有明确逻辑结构的理论体系。它具有一种特殊的语言符号系统和符号定位系统，由阴爻（--）、阳爻（—）两个符号排列组合的易卦系统与以阴阳概念为纲纪的范畴体系相结合，形成一种特殊的理论结构思维模式，经历代易学家合乎时代变迁和宜世观念的调整和充实，逐步完善和拓展，演化出宇宙秩序原理（生成原理、感应原理、循环原理）、方法论原则和

① 徐道一. 周易与当代自然科学. 广州：广东教育出版社，1995. 58.

科学观，综合形成了一种生机论的自然观和以“天人合一”思想为基础的天人整体之学，主张德性和知性并重，理性和价值合一，涵摄着整体宇宙关怀、终极人文关切的和谐发展有机整合理念。易学不仅提供了一套自然观、方法论和科学观，而且其本身也具有科学内涵和科学特质，主要表现为易卦符号系统的数学特征和哲学理论观念。正是基于这些基本的科学特征和科学内涵，身处时代变革阶段的易学家立足于易学本质的科学潜能，研究易学的科学基质，推动了科学与易的研究和深化。

辛种同志对丁超五易学科学内涵做了比较深入的掘析，对易学研究空间的进一步扩大和延伸起到了非常重要的启示作用。我们知道，宋明理学是集儒释于一体而使儒学得到跨越式发展的标志性成果，它的成就在于融合其他外来文化的优秀成果，并对自身的本体论、心性论和思维方式加以改造，推动儒学向前发展。它抛开了传统专以象数解易的方法论，通过象数派与义理派之间的学术争鸣，兼综众长，融合象数与义理。没有哪一个宋明时期的易学家是执著于一端的，义理、象数二派的界限也并不是绝对的，义理派代表人物程颐并不否定象数，甚至说“推数可以知来物”（程颐，《河南程氏经说·易说》），同时象数学家一般都是自义理之学涉入象数，并不弃绝于义理。其间流传了许多可以借慰的故事。例如，理学家程颐与大谈象数的易学家邵雍在学术上争执不已，但私下关系甚切。他们的学术观点从表现形式看，都是你中有我，我中有你，只是各有专攻：一方专于文义，一方涉于象数。这样的研究方法应该值得畅扬。丁超五易学实际上建立在宋明易学的基础上，对易学的科学思想加以建构。尽管宋明时期的易学与科学的联系在形式上不是清晰明白的，但通过丁超五的易学分析可知，有必要深入探讨，因为易本身至今未解的千古之谜甚多，有好多工作等待我们去做，这是毫无疑问的。辛种同志不仅活学丁超五易学内涵的科学思想，而且还活用宋明研易的方法，从易与科学的角度，探讨易学的科学质料，取得了一定的成果，非常令人欣慰。

该书是辛种同志在其博士学位论文的基础上完成的。2000~2003

年，辛种同志就读于山西大学科学技术哲学研究中心，获得硕士学位，其研究方向立足于易学的科学思想，阐扬易之大义。2004～2007年，他有幸师从山东大学著名易学家刘大钧教授和林忠军教授研习周易，获得博士学位。他在山东大学易学研究中心读博期间，学习非常扎实、刻苦，科研成果颇丰，并以优秀论文入选2005年全国博士研究生学术论坛，破格获得“山东大学优秀科研奖学金”（该奖项原则上只奖励没有工资收入的优秀博士研究生）。他的博士论文规范充盈，条理清晰，颇有创见，受到了答辩委员会成员的一致好评。2007年，他获得博士学位后，旋即投入易学科学自然观领域，和我一起合作从事博士后研究。他为人谦厚，不尚虚华，不慕虚名，孜孜求学，终有该书问世。我看了该书，很高兴，借作序之机，略述一二管见于此，以示爱之深而望之切也。

郭贵春

2007年11月7日



目 录

序言

| | |
|----------------------------|-----|
| 绪论 | 1 |
| 第一章 丁超五科学易学思想历史文化背景 | 6 |
| 一、近代中西文化的融会历程 | 6 |
| 二、危机与思维方式的变革 | 12 |
| 三、易与科学的会通及其历史根源 | 14 |
| 第二章 丁超五研易的心路历程 | 26 |
| 一、生平著作 | 26 |
| 二、研易的心路历程 | 27 |
| 第三章 易学探源 | 31 |
| 一、伏羲与易卦的起源 | 31 |
| 二、卦应从坤起 | 34 |
| 三、孔子易之形成及内涵 | 40 |
| 第四章 易学哲学 | 44 |
| 一、象数观 | 44 |
| 二、易学是一种数理哲学 | 48 |
| 三、易与马克思主义辩证法之比较 | 65 |
| 第五章 易学科学思想 | 70 |
| 一、易学的数学思想 | 73 |
| 二、易学生命观 | 86 |
| 三、易学自然观 | 99 |
| 第六章 研易的方法论特征 | 108 |
| 一、类比方法 | 109 |
| 二、对比方法 | 113 |
| 三、数学方法 | 115 |
| 第七章 丁超五科学易学研究的意义 | 119 |
| 一、丁超五易学的价值及其对易学发展的贡献 | 121 |
| 二、丁超五易学研究的教训 | 127 |
| 三、丁超五科学易学对当今易学研究的启发 | 130 |

| | |
|-------------------------|-----|
| 第八章 当代象数易学的发展走势 | 138 |
| 一、现代易学象数思维模式的科学原理 | 138 |
| 二、现代易学时变理念的合理内涵 | 147 |
| 三、易与科学会通的后现代启迪 | 153 |
| 参考文献 | 159 |
| 附录 A 几种易图简析 | 163 |
| 附录 B 《丁超五易学》 | 167 |
| 后记 | 234 |



绪 论

17、18 世纪以来，世界文化开启了大重整、大融合的序幕。科学作为一种在历史上起推动作用的强大力量，迸发出郁郁生机，并对社会的发展和人类的进步起到了划时代的作用。科学革命引起政治革命，政治革命又促进科学革命，互动互促，相得益彰。由此而引起了人们思维方式的转型发展，将人们的思维从传统意识的惯性中引向科学的新形态，明确了科学诞生的时代背景和必然趋势。从历史文化的维度，彰明了科学产生的历史和人文环境因素，指出了神学与科学的同根性和相异性，认为科学不可能超越历史和社会而自发产生，而是从神学的窠臼中脱生出来，并飞速发展，遍及世界各地及人们生活的各个方面。这种态势和力量，无疑会对具有强大惯性力的中国传统文化产生冲击，使崇尚传统文化的中国人震惊，并使他们对此神往和渴望，进而以极大的热诚去执著地汲取和消化，通过深入掘析我们民族传统文化的进步作用，以期找到融会中西的整合路径及西为中用的方法和途径。鸦片战争以后，西方国家的近代科学技术不断地以各种形式传入中国。中西文化之间产生了空前的交织和会通，西方先进的科学技术对国人产生了强有力的冲击和影响，易学与科学的交会已成为历史发展的必然结果。

中西文化的会通以及科学与人文的对话，从古至今都在宽泛而又深入地畅扬和推展。英国学者李约瑟博士所撰《中国科学技术史》的问世，更将其交织的程度全方位延伸。李约瑟很有见地地认为，中国科学传统将为科学的未来发展开辟道路。他认为，中国文化及科学技术水平，长期以来处于世界领先地位，直到 17 世纪中叶，随着欧洲科学技术的兴起而赶上并超越了中国。也仅仅就是从那时起，欧洲思想才得以大放光彩。尽管如此，学界对欧洲科学文化存在着这样的共识，认为引导其前进的笛卡儿-牛顿机械论观点，不可能解决宇宙世界的所有问题，更不能作为反映自然规律的本质理论。李约瑟博士从中也看到了中国文化涵摄的传统道德精神对科学发展遇到的挑战可能做出的帮助和贡献，充分肯定了中国人民的特殊天才及其在历史发展过程中所起的积极作用。但是，李约瑟又进一步提出，既然中国古代科学技术成就非常伟大，为什么中国古代文明没有能发展出近代的科学技术这样的问题，俗称“李约瑟难题”。“李约瑟难题”的提出，并不是李约瑟博士本人的苦闷，而是在更深程度上对

中国古代文化价值取向的肯定和认同。这种认同的基础，就在于中国传统文化的精神将科学文化和道德理念有机地加以统一。正是这样的一体化整合运行和有机关联，才是科学发展的方向和路径。这就不得不对中国文化的科学性和发展潜力给以重视和关注，从而将人们的研究视角给以放大，由原来的单一性、割裂式的分体研究，渐次引向中西文化的会通层面，改变了中西对立、冲突和僵持的陋俗。正是在这样的背景下，才诞生了丁超五这位科学易学研究的先驱。

为了深入分析丁超五科学易学的科学背景和科学基质，笔者从古代中国易与科学的共生互动、近代易学与科学的互渗和融会及中西文化会通历程等方面，铺设了丁超五易学科学性和合理性的知识背景，使其易理科学之内涵和语境得以展示和掘析，并为易学之科学性征的提揭和彰示奠定基础。

在我国古代，以数的推演和组合来理解宇宙之万有，已形成了数学基础上的理性论证。其中的合理性思维模式不能不对当时科学的发展产生影响。“一阴一阳之谓道”的思维定势和其所涵存的自然观思想，其根本精神就在于对宇宙运行规律和结构图式的提揭和反映，具有很深刻的科学性内涵和合理性基质因素。这对于科学接受阴阳思想而言，无疑是一种启发和促进。客观上讲，中国传统科学范式的三大理论即宇宙秩序原理、方法论原则和科学技术观，无一不是受易学思想所影响而产生的。并且每一理论体系的完善和发展，都不同程度地借用了易学的思维方式和思想内容。也就是说，易学对科学的影响，不仅在思维形式上为人们的理性活动提供语境分析方法，因时而变，而且在对具体的对象研究过程中，都不同程度地体现和运用了易道的精神，灌注着易理的微言大义和人文情怀。当然，中国科学近代化的主流产生于欧洲现代科学在中国的传播。这实可认为是同一问题的两个方面：一为易学的科学理念促进西方科学在中国的快速传播，二为西方科学影响和改造着易学的发展方向。二者不存在根本的对立和矛盾，而是出现了西学东渐和东学西被的网状交织的发展态势，建构了易与科学联动互促的时代特征。

第一章介绍了丁超五科学易学思想的历史文化背景。为了更好地反映丁超五科学易学思想，第二章对丁超五研易的心路历程做了分析和简介，反映丁超五苦研习易，善于从易图、易卦、易象的源流出发，汲取历代易学家、特别是近代易学家的研究成果，以中西文化的会通为立足点和着眼点，顺应世界科学文化发展的整合大潮，对易学中的科学观和科学思维方式以及自然观的理念给以深入掘析，形成了颇具特色的科学易学理论体系。第三章从他对象易卦渊源的认知视角剖析，溯本追源，以强铸其易学科学理论体系的拓展基础。宽泛地讲，卜筮和易之

科学思想能否关联、是否同根，已成为人们探讨易学需首先介入的话题。现代意义的“科学”应该说产生于欧洲，但是，无可否认，科学的历史起点与人类文化的起点同出一源。文化人类学的相关研究表明，在原始社会时期，科学与巫术并没有明显的界域分野，并普遍认为巫术与科学在认识世界的概念上是相近的。丁超五并没有展开对卜筮与科学具体关系的论证，也没有对卜筮表示过多肯定的话语，而是基于易学发展的层面，从卜筮这一文化涵项和对象指涉上，发现了易卦生成语境的基因质料。丁超五看到了易卦以阴柔为先、为本的重心所指和本质核心，并由此提出了“卦应从坤起”的命题，进而对孔子易理科学思想给予了深入的解剖和定位。在《易传》所阐述的“天道”与“地道”的关联框架中，人们更好地领悟《周易》的精神实质和科学思想，研究孔子易理内核中涵摄人文关怀的自然哲学体系。他的研究视野从易源的本然顺延至孔子的易道理念，并从中体察到《周易》科学思想在《易传》中的主线脉络和架构体系，看到了易道数理科学思想在易学发展史上一以贯之的发展态势，从而开启了对伏羲先天图数理哲学研究的新领域。第四章从丁超五的易学哲学思想层面，立足于易学之象数的合理内核和内在本质提出并加以阐发他的哲学思想的合理性。从象数学观到易学的数理哲学分析及易与马克思主义哲学辩证法的比较，提出了“易学是一门数理哲学”的命题，进而给易学以科学定位。他通过对先天图的数理分析，界定了太极为先天易数之本、阴阳数的数理基础、易与九九关系、逆数等的哲理内涵，并对易卦组成的原则、易卦对立与统一的辩证思维立足于阴阳互相涵摄的科学基础之上给以论证，揭示易之科学本质。丁超五先生对易卦演成的数理基础非常相信，认为正因为数理的东西在易道中流行和应用，易道理念的科学性才更加透显而易于弘扬。第五章着重阐述了丁超五科学易学思想的核心内容。主要从丁超五的数学观和生命学说两个方面来阐述，他的数学观是他对易学科学性论证的基础内容，是他的数理思想的基石。他把先天图的演成及伏羲小圆图、文王后天图看成是立足于数学基础上的一种涵具人文思想的科学演示，不是先辈随意之作，“仰观俯察”是完全自然而合乎数理规律的，并给出了代数乘方证明、数字证明和阴阳奇偶证明的多种论证。而且，伏羲方圆图之形状特征也有其涵摄着数学的科学性。在他的生命学说中，丁超五确实把握住了易理的精髓，提揭了“生生之谓易”的易道主线。他认为易之经传蕴涵着生命流演之程式，他从生命之起源和演进，继而论述到阴双阳单的生命规律，然后通过对先天数和孟德尔遗传定律、快脱莱法则的比较，反映出了自然生命规律和先天数的演化程式的一致性。从而把易学定位为建立在科学基础上的蕴涵宇宙生命之学的数理科学。为了更好地理解丁超五易学对易道科学理念及其哲理提升的客观表述，很有必要对他的研

易方法给以分析和解读，故第六章主要就丁超五研易的方法论思想做了一定程度的探讨。纵观丁超五易学的学理结构，可以发现他为了突显易学的时代特征，广泛地运用了类比、对比、数学等方法。他把易的象数功能给以理性化和科学化的提升，从崭新的视角将易本身内在的科学本质，通过采用类比、分析的方法和运用数学、生命科学的手段，折射出易学象数思维中的科学思想和主导脉络。他在对易学与科学内在关联性的架构过程中，本着科学的态度和认知方法认真地予以厘清，反对在科学和易学之间进行牵强式的互诎互译，提倡立足于易学本身的科学思想和科学方法给以阐明，以彰显易的时代特征和价值功能。他反对将易学完全西方化，而是致力于建构基于现代科学视域下的易学科学新体系。同时，借助西式计算法来表明其思维的科学性和合理性。这也逻辑地将论文的意义逐步展示出来，引起了笔者的极大兴趣，利用第七章来阐发丁超五易学思想对后世学者的启迪和意义。丁超五易学告诫我们，从合理性这个层面来讲，东西方不同科学传统和不同文化背景既有其内在的差异性，又存在相对的独特性，任何“自我中心主义”的科学史观都是错误的。不同的科学传统和科学成就都会在探索未来、造福人类活动中具有应有的历史价值、现实价值和奠基未来的价值。正确的态度应该是坚持互通而又互动的原则，互相启发，相资为用。第八章探讨当代象数易学的发展走势。丁超五以对先天图的数学分析为起点，对易的象数思想的科学内涵进行科学的分析，使易的科学性征得到弘扬，并在此基础上对两仪的阴阳对待观给以哲学的提升，提出了八卦及六十四卦两仪演成论数学演化模式。同时，他的文风非常严谨，力求资料详实、论据充分。对自己独到的见解予以鲜明地提出，从不人云亦云，并且采用训诂、考据等方法给予辩证地分析，表现出很高的说服力 and 很强的逻辑性。

丁超五先生提出易学是一种数理哲学，认为易学是在数学基础上用运象数思维方式所形成的一整套完整的体系模型，并经历代易学家的不断完善，而动态流变、不断发展。但这并不意味着易学与数学之间可以划等号，即并不能因为易学与数学的内容中有互相涵摄的地方或方面，就可以说数学的方式都适应于易学，这是一种不科学的说法。当然易之内涵存的数学规则是由易卦流变转换的本质因素决定的，并不能以这样的定位来作为完全用数学诂解易学的理由。当然，我们在肯定科学思想和科学方式对人类进步所起的积极作用的同时，对“科学主义”和“唯科学主义”应持鄙弃的态度。“科学主义”和“唯科学主义”把现代自然科学的标准作为最高的、终极的标准来衡量和评判一切，将当代社会的认知有限性给以无限膨胀，过分夸大其作用，势必会使学术活动的空间僵化和机械化。21世纪是世界经济社会向智力社会过渡的转型期，尽管科学的基础地位不

容忽视，但文化的世界趋同性更应优先考虑，提倡一种以科学新成就为根据的贯通古今、契合东西的新文化观，无疑是当代科学文化发展的必经之路。东方文化特别是中国古代文明思想对当代世界文化重整所起的作用会越来越大。作为中国传统文化核心支柱的易学文化，对现在已经兴起的后现代文化的建构和繁荣必将发挥巨大的促进作用。



第一章 丁超五科学易学思想历史文化背景

17 世纪以来，世界文化的对撞和重整迎来了人类文明进步的新纪元。欧洲思想家、社会学家圣西门和孔德（Francois-Xavier Comte, 1798 ~ 1857）提出：“科学是一种在历史上起推动作用的力量，是推动历史进步的有力杠杆。”^① 认为科学革命引起政治革命，政治革命又促进科学革命，二者交替进行，互为因果。时代的变迁把人们的思维从传统意识的惯性中引向一种新的形态——“科学”，并认为科学是历史规律中必然出现的一种现象。人们从科学与社会作用的角度去审视，可以看到“科学”并不是超越历史和社会的自生物，而是从神学的窠臼中脱生出来的，并展示其飞速跃升的动态走势。这种态势无疑对崇尚传统的中国人来说是一味清醒剂，使国人对此神往和渴望，并以极大的热诚去汲取和消化，从中反思我们民族文化的进步作用和潜在动力，探求西学中用的方法和途径。清末民初涌现出许多主动步入中西会通的强者和先锋，如陈梦来、薛学潜、杭辛斋、沈仲涛、丁超五等。其中，丁超五先生的易学科学观为近代易学的发展提供了新的方法论启迪，构筑了新的发展平台。

一、近代中西文化的融会历程

近代科学和技术诞生于欧洲，但科学技术的共通性特征决定了其必将蔓延和拓展，引起世界文化的碰撞和重整。在中国，长期占统治地位的是传统文化和传统科技，它们具有相当强的惯性和根植性，其生命力的顽强在世界文化范围内所罕见，同时其排外性也相当彰显。这就决定了近代中西文化两大体系的相逢必定伴随着冲突，也必定会在斗争中有所交融。就其整个发展过程而言，可分三个阶段，即通过传教士传播科学技术阶段、洋务派官员引进西方科学技术阶段和由觉悟了的知识分子引起的科学化运动阶段。就其表现形态而言，可有两个轴线，即中西文化的冲撞和知识分子心态的调整。就其理论体系而言，可有三种学说，即初遇时段的“西学中源说”、洋务运动期间的“中体西用说”和科学涌进且具革命意义时段的“激进与保守说”。从 1582 年利玛窦登上中国的国土以后的 150 多年间，基督教传教士在向中国传播知识方面，做出了最早的贡献。他们带来了一

^① 马克思，恩格斯：马克思恩格斯全集·第 19 卷。北京：商务印书馆，1976. 176.

些科学书籍,在传教的同时把他们的天文学、数学、地理学、生物学等方面的科学知识传授给中国的学者和爱好者。当时的中国文化空气是较纯洁的单一化模式,传教士的传教活动主要局限于宫廷范围。但这对于一个君主专制的国度来说,无异于让传教士的信条和活动去打造和构建上层的意识结构。也正如此,才使得社会上层能够了解西方的科学特质,进而为达到“富国强兵”而大兴洋务运动做了很好的铺垫。在19世纪60~90年代30多年的洋务运动时期,中国大兴以实业为主要内容的实用技术科学,建立起第一批近代化的工矿业、交通运输业、邮电业等,使得西方科学技术在中国传播速度、方式、规模和效果达到空前的水平。但是,西方科学技术的传播土壤的培育和改良不仅需要功利的推动,而且需要社会政治制度和运行体制的保证和维护。这一点对传统惯性很强的封建中国来讲,是很难理解的,于是由文化碰撞而引起了政治革命。先是戊戌变法运动的兴起,接着是辛亥革命。这一时期的中国社会政治空气窒息而具有穷变性,传统的科学和文化已受到了重重挑战和考验,同时从辩证的对立视角上去审视,也为其发展迎来了重整民族文化的新的春天。人们愈来愈感到近代科学对思想意识的革命性变更,并由此发起了新文化运动,提出了“民主与科学”的革命口号,扫除了反科学的文化环境,科学家团体在中国开始形成,近代科学逐步向制度化方向演进。1928年中央研究院的建立,标志着近代科学和技术在中国以社会建制的形式成长壮大。

1. 科学输入对中国文化的影响

康熙年间西方科学技术已对国人传统思维方式产生了深度冲击,在历法领域的表现最为明显。长达10年之久的“历讼”形成了中西文化张力突显的范例。《大统历》在明代长期流行,它承继了中国传统的历法演进程式,具有权威性和适用性。而西方的阳历记时法较月亮回归律来讲具有一定的稳定性,为此,徐光启和李之藻力主改历。1629年徐光启受命督领修编历法。设西局,聘用中西天文学家,引西法编历书。他死后由李天经接任,把中西文化有机地加以对照比较,终于在1635年完成了137卷的《崇祯历书》,以引进的科学营养壮大国人的身躯。但并不是有营养的东西就好消化,消化不了积食生疾,反会产生抗拒和排斥。以冷守中、魏文魁、郭正中等为首的本土力量难以接受外来文化的影响,拒斥西法。但中西科学文化的交融势不可挡,西方科学的实用性和准确性以其崭新的姿态强劲地摇动着古老的中国,通过斗争的方式来机械地交接。尽管不乏残酷,却展示了科学共通的强劲魅力。清代接受西方科技的汤若望借其先进的天文知识掌权钦天监。“他的风格是过分崇尚西洋,全面排斥异己,并由此引起了以

参劾大学士温体仁和杨光先的非难，鼓动起一场历讼”^①，一举将钦天监权夺回，并于1659年著《辟邪论》，攻击天主教，于1664年上书《请诛邪教状》，大力阻止西洋说教。但康熙帝以“西学中源”的折中做法给中西文化的融会开辟了新的空间，使西法天文学在钦天监中的地位巩固下来。“明清之际的经学家黄宗羲提出中国古代的勾股术蕴藏着近代数学的启蒙。”^②康熙帝在《三角形论》中提出：“古人历法流传西土，彼土之人习而加精焉。”实际上提出了一个中西文化互通涵摄的文化理念，为西方文化的传入无疑起到了积极的推动作用。但也引导一些知识分子走上了以经学治科学的错误的崇古道路，在当时两种文化力量开始浮浅交融的背景下，这种崇古是具有相当消极的作用。英国哲学家罗素（Bertrand Russell）在1920年来华讲学后，结合其所见和体悟回国后写了《中国问题》一书，在其中写道：“我相信，假如中国人对西方文明能够自由地吸取其优点，而扬弃其缺点的话，他们一定能从他们自己的传统中获得一线生机的成长，一定能产生一种糅合中西文明的辉煌之业绩。”20世纪20年代，新文化运动的领袖之一胡适（1891~1962）针对传统文化衰弱而西洋文化渐趋入主的现状，独有见地地看到传统文化的重整走势和重整后的无尽前途。他在1960年7月11日西雅图的一次学术会议上，发表了题为《中华传统及其将来》的书面讲话：

对于这些文化方面的伤亡，我们不必难过，它们的废除和解体，应该视为中国从它孤立的文明枷锁中得到解放。……新文化成分的接受，正可以使旧文化内容丰饶，增加活力，我永远不畏惧中国文明于大量废弃本身事物及大量接受外国事物后，会发生变体或趋于灭亡的危险。

看任何问题，从不同的侧面、不同的视角去审视和揣度，其所产生的影响和效果是大不相同的。尽管西洋科学和文明以其强劲的气势涌进中国的国土，但其带有革命意义的思维方式可以使传统文化得以检验和跃升，并且造成多种成分共存的活态文化集群，共生共存、优化组合，以新的科学文明为基点，反省我们的文化传统和文化内涵，调整国人的理路径向，以新的思维模式“与时偕行”（《易·文言传》），善于以“坤厚载物，德合无疆；含弘光大，品物咸章”（《坤·彖》）的精神对各种文化糅化整合。

2. 洋务运动对西学的推动

在科学输入不断涌涨的背景下，世界文化大融合的走势已不容更改，正如《系辞》（下）所云：“天下何思何虑，天下殊途而同归，百虑而一致。”由于中西文化传统的差异性和政治地理环境的不同，客观上决定了中西近代化步入的路

① 张力，刘鉴唐．中国教会史．成都：四川社会科学出版社，1987. 37.

② 张岱年．中国哲学发微．太原：山西人民出版社，1988. 126.

径的反差性。在近代化“摇篮”地区，各国大体上沿着思想解放运动、政治革命和工业化的历程走向近代化社会，而后进的国家进入近代化社会基本上是这个程序的反演：从科技器物层次到制度层次再到思想行为层次。经济运动的基础定位在中西不同的领域中发挥着决定的作用。19世纪的中国封闭而保守，经济源动力和世界其他国家相比已显得相当孤单和弱软。而欧洲和北美的许多国家已实现了从权势社会到经济社会的转变，成为世界舞台的中心，并且猖狂地扩张势力，落后的国家几乎都被列强侵占而沦为殖民地。长期封闭的中国实际上对西方存在对抗和蔑视。洋务运动实际上就是对这种外来压力的一种应急反应。但这种反应是被动的和非根本的，其结果使中国沦为半殖民地国家。

活跃的思想是创新的源泉，自由的空间是创造的基地。欧洲近代发展得如此之快首先要归结于两次大的思想解放运动：一是文艺复兴，二是启蒙运动。文艺复兴是14~16世纪欧洲思想解放运动的总称。它发源于14世纪意大利的人文主义，继而扩展到整个欧洲，在15世纪末至16世纪初形成规模宏大的文化思想运动。它包括意大利的人文主义、德国的宗教改革和法国的文艺复兴。思想的变革促成了资本经济的发展和近代科学的形成。而中国从秦代开始就建立了中央集权的君主制国家。虽有汉后的三国、两晋和南北朝300多年的分裂及唐后的五代十国的短期分裂，但中国基本上是中央集权的君主专制国家。直到宋代随着商业和手工业的发展，才有了类似文艺复兴的苗头。由于中国长期战乱，使得文化新亮点屡遭夭折，在激烈竞争的世界大潮中，我们落后了，成了即将被遗弃的孤儿。特别是两次鸦片战争的败北，使中国统治者的专制统治受到挑战，当时的中国不得不跳过思想上的争论，被动引进西方近代化工业技术的成果来“强兵富国”。“在中国这样一个经济落后、政治专制的国家中，造反和革命可以起于社会底层，但改革必须从上层开始。而促使上层改革的原因往往是社会或外部明显的危及统治阶级利益的不祥征兆。鸦片战争和太平天国农民起义便是这样的征兆。”^①当时的知识分子首先看到了西学之亮点和民族危亡的这一现状，提出了向西方学习的响亮的口号。1860~1895年30多年间，清朝的大臣奕訢（1833~1898）和曾国藩（1811~1872）、李鸿章（1823~1901）、左宗棠（1812~1885）、张之洞（1837~1909）等一批封疆大吏掀起了一场声势浩大的洋务运动，开始把西方的近代科学技术批发给中国。由于当时战乱局面，引进的西方工业技术主要用于平息战乱。但在镇压太平天国的军事活动中，有识之士渐晰近代工业的强大力量。当时的清军无论八旗军还是地方绿营兵都相当腐化而不堪一击，只有在装备上对军队进行彻底的改革才能扭转局面，而这种改革必须靠装备近代武器和用新的方

① 王鸿生：《中国历史中的技术与科学——从远古到今天》，北京：中国人民大学出版社，1997.234.

法操练，于是洋务派在全国各地陆续开办了一批拥有近代技术的兵工厂、造船厂、机械厂和一些采矿、冶金、纺织、电讯企业，在某种程度上对于西学在中国的传播起到了很大的作用。洋务一开办，科学和学术风气在中国大地上就有了新的改观。在政府和洋务派官僚中设立的与洋务有关的新机构中出现了一批洋务派理论家。其中有郭嵩焘（1818～1891）、王韬（1828～1897）、薛福成（1838～1894）、郑观应（1842～1921）、马建忠（1845～1900）、陈炽（1836～1900）、宋育仁（1821～1901）、汤寿潜（1857～1917）、何启（1858～1914）、胡礼垣（1843～1919）等，也出现了一批近代科学家如数学家李善兰（1811～1882）、华蘅芳（1833～1902）和化学家徐寿（1818～1884）及其儿子徐建寅（1842～1917），同时又开办了一批新式学校以传播西学，选派优秀人才去欧洲留学，严复（1854～1921）便是此时派到英国学习海军技术的。而西方为了对中国进行文化渗透，甚至在中国的办学方面比洋务派更积极。早在鸦片战争前的1809年，英国新教牧师马礼逊（1782～1834）就来到中国充当东印度公司广州办事处的译员，并同时传教、行医，介绍《圣经》。他死后，英国商人捐款成立马礼逊教育会，设置奖学金吸引中国学生入校学习，所学内容为中文、英文、圣经、地理等，成绩好的还被保送到欧洲去留学。英美传教士多在家中或教堂附近设学校，甚至专门开办学堂，以传播西学。但洋务运动时的中国从思想上根本没有融接西方文明思想的准备，这样的运动实际上是“西洋技艺”和“华夏精神”的双轨运行。洋枪洋炮只打败了中国的军队，“惊醒了一部分敏感的人士，而困惑了社会最底层的民众，近代文化和科学技术也只吸引了部分到国外考察过的外交人员和留学生。统治阶级的上层集团习惯于求安，争权夺利常常成为朝政的头等大事。在中国历史的转折点上，他们只能被时代潮流推着走，而不能推动时代潮流向前”^①。尽管腐朽的清政府消极面世，本末倒置。然而，就科学化运动而言，其发展和跃升总是有个过程的，没有接触就不会冲突，同样，没有冲突就不会会通。从这个意义上来讲，洋务运动毕竟还是要站在功利的角度去“师夷长技以制夷”，在发展实业的过程中对自己所不理解、不易接受的文化给予理解和领悟，以此来推动中西文化的会通。

3. 新文化运动架构西学的传播桥梁

1895年中日甲午战争爆发，很快以中国的战败结果而告终。这场战争自始至终都在检验着洋务运动的效绩和中国知识分子心态的变迁。历经30多年的洋务运动是在西方近代科学冲击下的一种应急反应，尽管表现得相当激烈，但由于

^① 王鸿生：《中国历史中的技术与科学——从远古到今天》，北京：中国人民大学出版社，1997. 248, 249.

西学生存的土壤没有得到有效的培植而中途夭折。在这段时间里,近代科学在中国显示了它的文化功能,中国知识分子展示了华夏文化的包容能力和思想革新的革命性品格。严复把赫胥黎(Thomash Huxley, 1825~1895)的《演化论与论理学》(1893)译成《天演论》于1898年出版。它所阐发的进化历史观和强烈的反传统精神,正与中国知识分子要求变革的心态相合拍。它立即被中国一般知识分子所接受和传扬,一跃成为中国的显学,几乎支配了中国的文化思想,为社会政治革新提供了一种理论基础。

以康有为为代表的维新派知识分子发起的维新运动,其目的相当明确。效法西方,实行立宪,其结果是维新派志士伏尸菜市口刑场,支持变法的光绪皇帝被囚禁中南海瀛台。但这一时期是中国空前未有的“西化”时期,学会、报刊和学校是传播西学的主要媒介,这又决定了中国多元文化交织态中西学为新、为导向的基础定位思想形态牵引着中国知识分子采用新的变革模式——革命。组织革命党、发动武装起义,终于1912年清帝被迫宣布退位,以有力的方式证明中国知识分子的思想活跃性和心态调整能力,并在一系列的斗争诸如北伐讨袁和护法、国共联合和斗争这样的政局大动乱时期,使中国近代化进入了思想行为层次。这种“进入”的直接动因是对时政的失望以及对政府政治腐败根源的思考,而并非是对中国文化的彻底否定,相反,它是把西方文化作为斗争的思想武器,以力求革命目的之实现和成功。在这一时期,科学启蒙一般被排斥在新文化运动之外,当时人们并未意识到新文化本质上就是科学文化,而科学性的普遍适用原理在中西文化的对接中起关键的作用。也正因如此,在中国出现了“学衡”派和当代新儒家。他们的出现刺激了国人对科学性本质的认识和对中西文化融会可能性、必要性的论证。他们把经学和社会达尔文主义结合起来,对中国传统文化进行了批判性改造,我们绝不能简单地将其划定为保守派而乱斥乱责,而应本着历史的原状给予还原和反思,“它是在西方文化的影响下,保存中国文化遗产的一种特殊方式,并且是中华民族理解文化这个观念本身的一个新途径”^①。

总之,新文化运动的兴起使中国的知识分子从不同的视角和维度接纳和融会西方科学文明和先进文化,无论把西学作为一种思想武器也好,还是把西学引入中学优化文化结构也好,都从不同的层次和路径迎接着时代新潮,面向社会政治经济危机所带来的重重险境和困难,用时代精神调整中国知识分子的思想心态,使科学、文化、伦理、价值等理念糅合互补,有机互动。尽管所采取的方式有激进和温和之别,但其无论从客观上还是主观上都起到和发挥着架构中西文化的桥梁和纽带作用。

① 樊洪业,李真真. 科学家对五四新文化运动的贡献. 自然辩证法通讯, 1989, (5): 48.

二、危机与思维方式的变革

丁超五生活的时代是世界政治、经济、文化大碰撞和大融合的时代，同时也是环境恶化、战乱繁出、意识形态对抗、经济危机频发的动荡年代，凸现出了人类生存方式严重异化的发展态势。人们对西方文化的科学形式给予了极大的热情和颂扬，期盼它给世界带来希望和光明，认为世界的不公平现象并不是近代科学的过错，相反以近代科学为功能性手段介入文化的核心层面，从中使人们反思道德理性的科学价值，以应对多方位闪现出的危机和挑战。科学界要承担这一拯救人类生存和发展的道义责任，并力主成为时代精神的主轴支撑。长期以来，科学家们为应对这些问题已经付出了巨大的精力，突显了科学文化的牵引作用和导向功能，国人意识思维的架构中无不注入科学精神的成分，并用以整合传统文化，挖掘其科学潜在力量和隐性因子。科学就其本性来讲，在伦理层面上是至善至美的；在实践意义上说，是易见成效的，它可以通过技术中介完善自我。但科学的技术应运，对人类的价值来说，则可能有好坏两种后果，有时坏的结果很难预料，其影响周期和危害幅度不可估量。这就需要科学的伦理反思和价值重构。

1944年2月，时任中英科学合作馆主任的李约瑟（Joseph Needham, 1900 ~ 1995）博士，应邀在重庆中国农学会会议上做了题为“中国的科学与农业”^①的演讲。在这个演讲中他第一次明确地提出了这样一个问题：

作为一个整体的近代科学没有发生在中国，它发生于西方——欧美，即欧洲文明的广大范围内。这是什么原因呢？我以为我们必须找出这个原因，因为如果我们不了解它，我们关于科学技术史的观点就要处于混乱之中。如果我们不了解过去，我们也就没有多少希望来掌握未来。

他认为，中国的许多技术发现不是近代科学，也不是理论科学，而是经验科学。它们与近代科学有很大的区别。他从地理、气候、社会和经济四个方面和条件考察中国与西方的不同。并认为，尽管近代科学没有产生在中国，但科学革命产生前的2000年间中国在科学技术方面领先于欧洲，传统的中国科学思想可能为未来的新科学开辟道路。当他把中国科学传统与相对论和量子力学相比较时，发现中国古老的生机论好像是现代科学的一种先觉。它可能是未来科学的基础和模型，并显示其强大的发展空间和应用潜能。李约瑟一直坚持认为，不应把传统的中国科学视为近代科学的一个失败的原型，它的发展最终会导致现代科学。他

^① Joseph Needham. Science and Agriculture in China. In: Joseph Needham, Dorothy Needham eds. Science Outpost. London: Pilot Press, 1948. 252 ~ 258.

还认为现在的科学不是终极的而是暂时的，今天的科学绝不是未来的科学。在保持其普遍性和连续性的前提下，科学还要变革。在讲话中，李约瑟充满激情地讲道：“直到17世纪中叶，中国和欧洲的科学理论大约处于同等水平。仅仅在那段时间之后，欧洲思想才开始迅速向前发展。但是，引导其前进的笛卡儿-牛顿机械论观点，不能持久地满足科学的需要。把物理学看做是对更小的有机体之研究和把生物学看做对更大的有机体之研究的时代必将来。那时，欧洲并且整个世界便能得用一种非常古老的、充满智慧并且丝毫没有欧洲特色的思想模式。”^①他认为现代科学的进步给人类带来的各种道德上的问题，都可以从中国文化所包含的伟大的传统道德精神取得解答，中国人民的特殊天才可以在这方面影响整个人类世界，中国人的冷静头脑可用于把西方世界从它陷入的机械唯物论的深渊中解救出来。

李约瑟提出了一核心课题：科学和道德的有机统一才是科学发展的方向和路径。这与当时社会的混乱和科学文化进步性的矛盾以及社会的经济结构的不合理性相关联，它刺激了许多学者关注中国文化的科学性和发展潜力。时代的呼唤和国人的觉醒迫使人们把注意力引向中西文化的会通层面，而不是冲突和僵持，更不是我行我素，各执一端。正是在这样的背景下，丁超五、沈仲涛等一大批国学大师、易学前辈担当起挖掘中国传统文化科学潜能的重任。

他们首先遇到的一个问题是：何为“易学”？何为“科学”？两者是否可以相互融通？对这个问题的提出无疑会引起不懈的争论和分歧，实际上直到今天论辩的空间还相当充足。“科学实在论”和“反实在论”的斗争长期存在，按当前的情况来考究，“科学实在论”已处于辩护状态。也就是说，19世纪末20世纪初的中西文化的交汇导引了中国文化的理性提升。这在某种程度上讲，“易学”和“科学”的共融空间非常宽松，用不着去断章取义和片面割裂，由于它们产生的时代不同和认知对象之别，有不同的表述是完全可以的。对于“易学”，《四库全书总目提要》云：“易道广大，无所不包，旁及天文、地理、乐律、兵法、韵学、算数，以建方外之炉火，皆可援易以为说，而好易者又援以入易，易说到繁。”而科学，严格地说，它本身是一个外来词“science”的中文翻译名，来自于欧洲的近代，通常以1687年牛顿的《自然哲学的数学原理》之问世为科学成立的标志。包括牛顿本人也没有给其以明确的定义和界定。这也可能是后人长期以来争论的原因之一和历史背景。人们总是从科学现象中寻找规律并企图给予定义，这本身是割裂历史的表现和不正当的做法。科学现象本质上是历史的产物，其中蕴含着许多历史的成分和基因，若没有这些成分和基因，近代科学就不

^① Joseph Needham. Science and Agriculture in China. In: Joseph Needham, Dorothy Needham eds. Science Outpost. London: Pilot Press, 1948. 252 ~ 258.

成其为近代科学，或者说近代科学和中古代科学的概念就会混淆。事实上，无论是东方还是西方，科学和非科学在古代同一坐标系中是没有明确的界线的。天文学与占星术、化学与炼金术、医学与巫术实难区分。正因为如此，巫术被公认为是近代科学的起源之一。20 世纪著名的经济学家凯恩斯（John M. Keynes, 1883 ~ 1946）甚至说，他不同意 18 世纪以来人们把牛顿视为理性时代的先行者，而认为“他是最后一个巫师，最后一个巴比伦人和苏美尔人。一万年以前我们的远祖开始创建人类思维文化，发展了对周围世界的看法，牛顿是他们之中最后一位伟人”^①。这种提法未必科学，但它揭示了一个事实：科学与神学并非水火不相容；而是交织互动，共生共存。产生于神学盛行、以卜筮为形式的《周易》与科学的关系是最好的例证。

三、易与科学的会通及其历史根源

我们对古代文化及其思维方式的考究和理解，应本着史境的还原和发展的生机来分析和评判。历史发展的惯性动力和遗传因子固然重要，但时代语言的表述方式也在不断地跃升和变革。断不可以今论古，唯今为标。相反，应以现代的科技水平为武器和工具，延展我们的器官功能，更深入地还原历史的风貌。正是基于这种立场和观察层面，去客观地给予研究和剖析，才能真正找到易与科学关系的灵魂和本质联系。

1. 古代中国易与科学的共生互动

科学与人文的对话，从古至今都在宽泛而又深入地畅扬和推展。一方面，易学中有科学的思维方法和体系模式，致使中国古代科技的发展是以易学思维方法为指导；另一方面，科学对易学产生深入而广博的影响，易学不断地吸收科学知识的最新成果来丰富和发展自己，形成愈来愈庞大的易学体系。我们可以从“宏观”和“微观”两种不同的进路和维度去考察易学与中国传统科学共生互动的发展图景，以更好地体悟科学与人文文化会通的理性基质。

首先给予源流考证和回顾，以史作据，摸清其发展和联系的脉络。易之为学是以春秋战国时期《易传》的形成肇始，而科学在秦汉时期初成其范式。《系辞》（下）云：“天尊地卑，乾坤定矣”，“天地变化，圣人象之”用八卦与天地宇宙相映对，并提出了对照理解的架构模式。用 1 ~ 10 作为表达象数内涵的最基本的数。其中，奇数表示天，表示阳；偶数表示地，表示阴。表示阴阳二气的数

^① 波普尔·论客观精神理论·纪树立编译·北京：生活·读书·新知三联书店，1987.361.

字不仅仅是一种数的概念，而且还表达着一种存意的本质，即阴阳之象。通过八卦的卦象与卦数的组合和流变来穷天地之情，并且以数为基础形成了一个完整的理论系统和思维模式。其中涵摄的合理性内容和科学思想内核，对当时科学的发展产生了巨大的影响。《系辞》文本内就记载了许多科技发明成果，如包牺作八卦；“以佃以渔，盖取诸离”，发明渔网；神农氏作耜、耒等农具；到尧、舜时发明舟、楫、车、杵、臼、弧、矢等。大禹治水，是人类利用自然规律战胜自然灾害的科学实践，其直接的理论根据是阴阳水土的生克辩证关系。实际上科学范式的三大主轴即宇宙秩序原理、方法论原则和科学技术观，无一不是受易之思维方式的影响和启迪。在其后的各自发展中互为基础、相资为用。典型的范例是汉代象数易的形成和创制，是建立在当时历算成就的基础之上。在两汉时期，中国的传统自然科学，如历法、算术、医学、农学、军事学等是相当先进的，致使世界科技文化的中心转移至中国，此时之易从科学中吸取营养，建立在当时科学技术的基础之上，丰富了易学的内容，提供了人们探索宇宙的方法论，并与科学产生互动，反过来又成为科学发展的理论基石，产生了卦气说、爻辰说和月体纳甲说，推动天文历法的变革和发展，并最终导致“易道广大，无所不包”的两千年的辉煌历史，也才导致了汉武帝“罢黜百家，独尊儒术”的鼎盛局面的形成和延续，使《易经》列为五经之首，同时也使《易经》自然而然地对以后的科学活动产生深远的影响。在中国传统科学发展的三次高峰期即魏晋时期、南北朝时期和宋元时期，科学的大发展的诸多因子中无不包含有易学的影响。

魏晋南北朝时期，易学的玄学化和科学的理论化两者之间是相互影响的。一方面，以王弼、杨雄等为代表，扫象穷理，提倡以理解易，“得意忘象”，将老、庄与易融合一体，开辟了玄学解易的道路。这一路径的创制，其承载基础包含有当时科学的影响，认为以象穷象，繁琐无据，严重偏离了《周易》之本义，大力弘扬“穷理尽性以至于命”的易道精神，贯注了科学的理性内涵；另一方面，玄学家以理性反对迷信、以简化取代繁琐，强调“自然之理”、“弃名任实”的批判精神，其辨名析理的思维形式，对同期的自然科学走向理论化具有很大的影响。这种影响在医药学、地理学、天文学、农学、丹学和数学诸领域表现出来，王叔和的《脉经》、皇甫谧的《黄帝三部针灸甲乙经》、陶弘景的《本草集注》、裴秀的《禹贡地域图》、酈道元的《水经注》、贾思勰的《齐民要术》、葛洪的《抱朴子》都有所表现。在唐宋时期现代科学的萌芽突显无疑。唐代道士张果记载的三棱镜色散实验和赵友欣以千支蜡烛所做的大型成像实验为其例证。人们开始从感悟走向实证和共通，逐渐地改变着我之个体感觉而趋同社会化和可复制性。

宋明理学直接承继了易学的思维形式，以易学的发展走向为理学的主要进

路。而易学发展到宋明已融合了宋明时期的数理科学思想，并以此科学的理性构建易学的诠释体系，把《大学》中的“格物致知”和《易传》中的“穷理尽性”有机地糅合到一起提出了“格物穷理”的认识论和推理方法，并以强劲的发展势头在宋、明、清三代不断演进，对科学理性精神的影响越来越大。宋代易学的数学派、理学派、气学派之间关于数与象、数与理、数与物或气的讨论中所发展的数理哲学，作为宋元数理科学家创造性思维的一部分，成为把数学和物理学推向中国传统科学最高峰的一大助力。明代中叶时这种科学化的倾向表现尤为明显，1568年在顺天府成立了一体堂宅仁医会就是在医学层面上体现科学近代化的一个典型案例。数学的社会化珠算取代筹算适应了商业的发展要求，在明末山西晋中地区乔家大院内摆放着明末时期发明的算盘，同时能有五个人合用而查对账目，这也是我们古文明科学社会化的代表作。这些科学社会化的发展态势展示了中国文化与西方文明的共通性征，它的出现之基础原因就在于易学科学思想的弘扩和阐发。宋应星的《天工开物》是典型的将科技知识和人文知识分离的标志性典籍，它的名称的正定恰恰来源于易《系辞》：“开物成物，昌天下之道，如斯而已矣。”它的思想原动力也正取自于易《系辞》：“备物致用，立成器以为天下利”、“以制器者，尚其象”等。

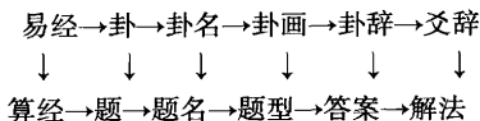
具体地讲，中国古代易学与科学互动、互促。首先表现在易学对数学、物理学、中医、天文、历法等科学的影响，正如我们分析的那样，它不仅从思维形式上为人们的理性活动提供语境范式，而且在具体的学科分类和内容的涉猎上，都不同程度地对其渗入和影响。

首先让我们来看易对古代数学的影响。我国古代数学的发展是依托于易的思维和演化程式，是有其产生的广泛的历史文化背景的。“中国古代数学是在中国古代文化土壤中生长出来的，是中国传统文化的一个有机组成部分，其思维方式和理论特征与整个传统文化一脉相承的。”^①而《周易》是中国传统文化的母基，是古代知识分子用来观察和解释世界的理论依据，“其特殊的思维方式直接影响着中国古代数学哲学的思维方式，其强大的精神力量深刻地支配着古代数学哲学的形成和走向”^②。数学模型的最早展示出自《周易》的“揲蓍成卦”法或“大衍演卦”法，在用蓍草演卦的过程中提供了一个“法天象地”的演算模式，这可以说是最早为数学提供构造性和机械化的典范。最早的数学典籍《周髀算经》关于勾股定理的论述也是按易所提供的“象、数、理、占”模式来展开的，《周髀算经》中明言：“数之法出于圆方”，“圆方”为“象”，“法”中寓“理”，再用圆方的周长给出数，然后根据推理做出“经隅五”的论断，即“占”。此外，

① 钱宝琮：《中国数学史》，北京：科学出版社，1964. 13.

② 黄光荣：《问题解决与中国古代和近代数学的发展》，《数学教育学报》，2004，（2）：12.

中国古代数学的思维和演算程式完全依托于易，由卦名→卦画→卦辞→爻辞的程式，构成了算经的程式：题名→题型→答案→解法。其对应关系可表达如下^①：



确实也这样，在《算经》中出现的格式就是一个一个的题，且每一个题都代表一个类型，集群展示而成《算经》，正如积 64 卦而成《周易》一样。后人也都效法之，如刘徽将“观阴阳之割裂、总算术之根源”的思想作为其《九章算术》的主线和进路，从思想上和言辞表达上都与《周易》一脉相承、贴切而相近。刘徽研究数学本着“析理以辞，解体用图”的数学方法论就是明显受益于易学方法论的启发和导引。秦九韶读易深悟易道之整体宇宙关怀的本质性，领悟到“圣有大衍，微寓于《易》”^②，对《周易》大衍筮法祝操过程的同余结构给予联想演进，首创一次同余式解法——“大衍求一术”，而领先世界数百年之久。元代数学家杨辉将易学的河图洛书发展成纵横图，直到 17 世纪在这个领域举世无人超其水平。可见，《周易》提出了一种使数学走上模式化的道路，但这并不影响数学向公理化领域的迈进，因为易卦流演的方式依然遵循着逻辑数学的规则，正如民国时期丁超五所说的：“易卦本是数学的和高深的哲学。”^③说明《周易》对数学的发展不仅有模式化的启示，而且有公理化的发微；不仅自循数学逻辑，而且促进数学哲学的理性提升。

易对古代物理学的影响更是可见一斑。“physiology”这一近代物理学名称，就其现代语义学层面的释意在中国古代是没有的。但并不是说中国古代没有物理学知识，即按语境向度的剖析，中国的物理学知识体系在古代时段的理性化程度是相当显赫的。我们丝毫不能有苛求的背史意识，相反，而应客观公正地审度中国古代的科学思维水平。“物理学”一词最早出现于古希腊博物学家亚里士多德所著的《物理学》一书。而“物理”这个概念则于我国更早一些，在《庄子》和《淮南子》中就出现了“物理”这个词汇，泛指万物之理。其实“物之理”或“物之学”最早应从中国的《周易》说起，传自经出，经本自然，即使是站在西方文化的基础上去审视，也会有大体相同的诠释话语。亚里士多德的希腊文本中的“物理学”的本来意思是“探讨自然的秩序和原理的‘自然学’，亚里士多德又称其为自然哲学”^④。从《易传》中可以看出易本是立足于“仰则观象于

① 黄光荣. 问题解决与中国古代和近代数学的发展. 数学教育学报, 2004, (2): 12.

② 董光璧. 大衍数与大衍术. 自然辩证法研究, 1988, (3): 46.

③ 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 15.

④ 周吉善. 易学自然观与现代物理学的哲学基础. 山西大学师范学院学报, 2002, (2): 6.

天，俯则观法于地，观鸟兽鸟文与地之宜”的宇宙自然万物基础上而“始作八卦，以通神明之德，以类万物之情”，也是对宇宙自然之理的掘析和解读。它对宇宙的基本观点是：阴阳相涵相因、流变会通，构成一个和谐互补的有机整体。所谓“形而上者谓之道，形而下者谓之器”者，已范式化地勾画了自然之理的运行模式，指出“道”、“器”是虚实范畴，而虚也、实也，本为隐与显者也。显指可见可循的事物和现象，隐指寓于“器”之内在的本质的东西，不是虚无，更不是不存在，而是“道不虚生，则凡道皆实也”^①。两晋时期易学家杨泉就著有《物理论》；宋代邵雍在《观物篇》（这部书是对他易学著作《皇极经世书》的注本）中所云：“老子五千言，大抵皆明物理。”按邵雍之定义，所谓“物理之学”乃有关天地万物运动变化之理的学问，是关于一切事物秩序的学问。到明朝时方以智给予具体扩展成为《物理小识》，都把视角和研究对象集中在“物之理”上。在这里，我们只能说历史承继和变革及其方式的时代变迁性，而不能否定物理学本身的历史和前身。易作者法天象地，效法四时，对天地宇宙乃至万物的内在运动规律给予反映和描绘，并随着象征时代生产力的各类工具的出现而不断充实物理学的内容和认识方法。

易学的研究对象是以象的转化和描绘为轴线的，它以阴阳刚柔和感应为纲要论述天、地、日、月的运动和水、火、土、石之化成，推演雨风露雷之成因及走飞草木之性状，以大物理观来观察宇宙，注重了人与万物的互动和观察视角的互渗，从而为以阴阳五行为主导轴线的中国古代物理观的成熟提供了架设空间。这种大物理观到明代有了一个大的变化。明代方以智在《通雅》一书中把学问划分为物理、宰理和至理，通俗地讲相当于今天的自然科学、社会科学和哲学，认为“象数、律历、音声、医药之说皆质之通也，皆物理也”。其中隐含着—个核心机制或主线，那就是“感应”。《易传》感应原理在中国古代物理学中的地位不可动摇，彰显了中国自然与人文沟通的整体特色，如《律历篇》是由律和历合体而成；候风仪也是在地动天摇而人可象之的观念指导下制造出来的；避雷针和指南磁针的发明为电磁现象的发现提供了形象模式。尤其是宋明时期，人们将“穷理尽性，以至于命”的《易传》表述转化为理、性、命相统一的“道”之自然观，对其后的物理学研究有一定的影响。例如，沈括《梦溪笔谈》中人工磁化与地磁偏角的实验记录和以“碍”的观念对光学所进行的理性分析，朱载堉《先天图正误》中十二平均律的创制，等等。

至于化学方面，人类从其诞生开始就不自觉地使用化学方法来谋求生存和发展。大约 50 万年前，我国的“北京猿人”在与自然斗争过程中就逐渐认识了火

^① 董光璧，田昆玉．世界物理学史．长春：吉林教育出版社，1994. 76.

的特性和功用，并用来对食物作粗加工和驱散猛兽、黑暗的工具和武器。其中，蕴涵了化学反应的内容和过程。开始于新石器时代的陶器的制作、铸铜技术的掌握、青铜的冶炼、镀锡工艺的成熟都采用了化学的技术和方法。作为一套比较完整、系统、成熟理论体系的《易经》的问世，为当时化学技术的交流和化学概念、语言的选用提供了方便，我国古代化学的记述就繁用易之语言和概念。更重要的是，易中的太极说、阴阳学说、三才学说、五行学说、卦变说形成了我国古代化学的理论体系。太极说提出了物质结构最小的组成单元为“太极”的理论模型，由太极逐次化生世界万物。阴阳本来就构成了化学的主体和组成成分，“乾，阳物也，坤，阴物也，阴阳合德而刚柔有体”（《系辞》）。它们既相互对立，又相互补充，且相互依存，以此来反映客观事物的形态、性质及特性。三才说提出了天地阴阳合一的理论观念，给人以阴性、阳性、中性这样的世界认知概念来看待万事万物。五行并不是五种世界的组成元素，而是古人对自然界一切事物的一种分类认识方法，并认为世界上的物质在不停地生克制化，自身也不断地变而化之。六十四卦形成了宇宙万物的不同状态和格局，卦爻之变必然产生和引起物体形态的性状转化。这些理论的形成和提出，其本身就给人们的思维意识中根植了牢固的化学性概念和理论模式，也必将对中国古代化学的发展产生积极的影响。公元前2世纪，魏伯阳撰《周易参同契》，书中记载了许多方面的化学知识，东晋时期的炼丹家葛洪，著有《抱朴子内编》，描述了炼制金银丹药等多方面的化学成果，介绍了许多物质的性质及其变化规律。整个炼丹过程贯穿了易理思想，“乾刚坤柔，配合相抱。阳禀阴受，雌雄相须。偕以造化，精气乃舒。坎离冠首，光耀垂敷。余六十卦，张布为舆”^①。不只是借用易之语言和概念来表述，而且是用易理来作为炼丹总纲。阴气容受，阳气布施，阴阳相互作用构成炼丹的主线。所炼之丹，乃是吸天（乾）地（坤）之精华，受日（离）月（坎）照和滋露的结果。冶炼丹时要想“化而裁之”则必须“存乎变”，按照《易经》六十卦的演变机理所反映的日月变化规律来运作。其思维形式也出自易之比类取象思维，《周易参同契》“龙马就驾，明君御时”、“观夫雌雄，交媾之时”、“牝鸡自卵，其雏不全”等中的“龙”、“马”、“雌雄”、“牝鸡”都是为清晰地说明炼制过程而做的取象比喻之说，非真有龙马于丹中，并无牝鸡自卵之实。炼丹术是我国古代化学知识的重要载体，它立论于《易经》的基本原理，企图为人的生存活化更优厚的条件，对我国古代化工冶炼技术起到了积极的促进作用。

易对中医的影响也很深刻。以史为据，可以明晰“医”、“易”同源、互渗互通的道理。“医”作为一种医疗活动，它的来源本起于原始宗教巫术，而易的

^① 周易参同契·乾坤坎离章。载：杨明亮．化学与易经基本原理．周易研究，1995，（1）：80.

起初形态正表现为占卜，所以易对中医的影响可以说是相当深远的。就产生和出现的时间上而言之，易的出现远早于医药学和其他自然科学，它在某种程度上能够满足人们事先卜知吉凶的需要，长期以来享有极高的社会地位和声誉。中医理论的形成无不受易之影响，尤其是《易传》的问世，易的哲学世界观和方法论功能日益增强，医学界纷纷析易明理，以为其用，至隋唐渐成融会之势，到宋元明时期大发其用，频繁地引《易》入医。例如，作为金元四大医学家之长的刘宗素，在其名著《素问玄机原病式》之《序》中说：“《易》教体乎五行八卦，儒教存乎三纲五常，医教要乎五运六气。其门三，其道一，故相须以用而无相失，盖本教一而已矣。若忘其本而求其华实之茂者，未之有也。”^①刘宗素在此将易与儒、医统一起来，使易理之流行拓宽到了医的境域之中，并成为中医的核心理论支柱和思维定势，将中医理论提升到一个新的阶段。明代孙一奎在其《医旨绪余》中说：“不知易者，不足以言太医。惟会理之精，故立论之确，即通之万世而无弊也。”^②而使易对医的影响和作用明露透显，明言易为医之基，若没有厚实的易理基础，就不可能成为高明的医生。

中医就其本质而言，依托的理论不外乎气一元论、人体阴阳说、五行说、生命本原说、比物立象说等，而这些理论又无不和易理相合拍。易的太极生成程式对元、明、清医家影响甚大，他们受到启发，深入探讨人的生命的太极即本原问题，“参之以太极之理”而论医，并把“太极”看成是一元之气。如元医朱震亨在其《格致余论·夏月伏阴在内论》中认为：“天地以一元之气化生万物。万物同此一气，人灵于气，形与天地参而为三者，以得气之正而通也。”^③明医孙一奎说：“天地万物本为一体。所谓一体者，太极之理在焉。”^④把“太极”说成是人之元气，人之灵、形受之而俱生。易中的阴阳之理、两仪之势随成为医家之宝，而被广泛引用。例如，刘宗素引有否、泰、未济、既济等卦的卦形、卦理，说明天地之气及人体阴阳不交则否塞，交则通泰。李杲《药类法象·五方之正气味》中说：“人乃万物中之一也，独阴不生，独阳不长，须禀两仪之气而生化也。以至理而言，则阴阳相对不相离，其实一也。”^⑤引用易中“两仪”之理势而论人体之病理及其介入疗法。及至明代张介宾，除主张阴阳上下交通、水火相济、心（火）肾（水）相谐外，又提出阳非有余、真阴不足的观点，将易理在医术及理中全面推开。中医理论核心的脏象说、经络说、正是建立在阴阳五行的

① 薛公忱．隋唐以后医家缘何援易入医．周易研究，1995，（4）：88．

② 薛公忱．隋唐以后医家缘何援易入医．周易研究，1995，（4）：88．

③ 薛公忱．隋唐以后医家缘何援易入医．周易研究，1995，（4）：88．

④ 薛公忱．隋唐以后医家缘何援易入医．周易研究，1995，（4）：88．

⑤ 薛公忱．隋唐以后医家缘何援易入医．周易研究，1995，（4）：89．

思维模式基础之上的。《内经》中不少篇章还直接引用象数，如《素问》多处借用五行生成数，《灵枢九宫八风篇》载有九宫图。

以上阐述的是易对数学、物理、化学及中医的影响，那么易对天文历法的影响又怎样呢？我们说，易之产生是立足于宇宙之自然，和合时空，法天而象地，效法于四时。其所含八卦、六十四卦、卦气等都是对古天文学的高度概括和总结，是从古天文学观测中发现的一整套自然规律，内蕴科学的天时观，随着易学的不断发展和盈实，从而促进我国古代天文学和历法的高度理性化。特别是六十四卦与干支的结合，使回归周期与朔望周期协调而一致，在时空结合的基础上对宇宙规律进行了合理的整合，反映了天时的周期变化规律，使我国最早步入天文学的王国。清代大易学家胡煦云：“顾黄帝时，大挠始作甲子，若使妄意作之，漫无证据，则其纳诸卦爻，当亦必无可验。乃既已纳支之设乎？不知干支之设，始于生生克克之机；生生克克之机，始于五行；五行之辩，始于图书，皆自开卦以后，历历验之，有以确证其所以然也。夫五行之在八卦，既各有生克之机，而六爻之在八卦，又各有阴阳微盛，初末上下之别。定生生克克之机者，各卦之本行也。”^①言明易卦对我国天文学理论形成的重要影响，指出易中本涵“生克之机”，始出五行之说、干支之设，导引成天文之法。《尧典》的火历是以后天八卦为模板的，有曰“火纪时也”，一年为360天，含分四时即四季，每季两个月，每月45天，全年共8个月，完全延用《系辞》中“凡三百有六十，当期之日”的结论。至商时火历拓展成12个月，但其理论源自于易，对此论的准确反映在《易纬乾凿度》中表达得最为清晰：

八卦成列，天地之道立，雷风水火山泽之象定矣。其布散用事也，震生物于东方，位在二月；巽散之于东南，位在四月；离长之于南方，位在五月；坤养之于西南，位在六月；兑收之于西方，位在八月；乾剥之于西北方，位在十月；坎藏之于北方，位在十一月；艮终始于东北方，位在十二月。八卦之气终，则四正四维之分明，生长收藏之道具，阴阳之体定，神明之德通，而万物各以其类成矣，皆《易》之所包也……艮渐正月，巽渐三月，坤渐七月，乾渐九月，而各以卦之所言为月也。

无论八月火历还是十二火历，都立基于八卦，“八卦之气终，则四正四维之分明，生长收藏之道具，阴阳之体定，神明之德通，而万物各以其类成矣”，用易卦之理来彰明四时之序，而“各以卦之所言为月也”。正如宋代邵雍所言：“卦有六十四，而用止于六十者，何也？六十卦者，三百六十爻也。四正卦中，

^① 常秉义. 周易与历法. 广州：中国华侨出版社，2002. 12.

从冬至到惊蛰以坎卦用事，春分到芒种以震卦用事，夏至到白露以离卦用事，秋分到大雪以兑卦用事。四卦共二十四爻分管一年二十四节气。”^①把月份散布在节气之中，以八卦统之。可见，易卦对历法的影响是不仅表现在形式上，而且深入其内在本质内容上；不仅与历法缘起同源，而且对其影响一贯。《易纬通卦验》云：“阴阳律历皆祖于《易》。”《易纬乾凿度》云：“岁三百六十日而天气周，八卦用事，各四十五日，方备岁焉。”说明中国古代先哲仁人通过世代不绝地观测天文规律，把易卦干支象数模式作为宇宙天运自然规律的原型，形成了天文历法。也就是说，中国古代天文历法立基于易理，是易道理念流行的很好范式。直至唐一行以“大衍之数”而制作的《大衍历》的形成，使易与历法的结合水平达到了鼎盛。

以上就易对科学的影响做了简要分析，从历史发展的角度，具体地阐释了易对科学发展产生的积极作用和有益的启迪。下面就科学对易学发展所产生的融会促进作用做一简略分析，以使易与科学的内在本质的联系更加清晰。

在我国古代，科学的发展和所取得的成就长期以来处于世界领先地位。尤其是汉代中国科学技术相当辉煌，曾一度成为世界科技文化中心。正如当代易学家林忠军先生所说的那样：“众所周知，汉代的自然科学已达到相当高的水平，天文学方面已发明了测量天体的浑天仪、候风仪和地动仪，能求出二十八宿位置，测量天象的变化。历法方面，有了专门的历法书，且趋于完善，如《颛顼历》、《太初历》、《三统历》、《乾象历》均是汉代非常完善的历法书。”^②当时的天文和历法已经相当成熟，时人以八卦与天干相配，丰富了易之内容，使易卦与天文历数融为一体，从而使干支阴阳五行象数思维模式进入易学的殿堂，并具此创设了“纳甲说”。西汉《京房易传》曰：“分天地乾坤之象，益之以甲乙壬癸，震巽之象配庚辛，坎离之象配戊己，艮兑之象配丙丁。八卦分阴阳，六位配五行，光明四通，交易立节。”^③把乾、坤、震、巽、坎、离、艮、兑等八卦，与甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸十天干相配，而“交易立节”，吸收了当时的天文学方面的成就，把月亮朔望晦弦的整个盈亏周期之阴阳消息变化和八卦、六十四卦相联系，“将历法引进易学，按照一定的规律，把《周易》卦爻配上四时、十二月、二十四节气、三百六十五又四分之一日，从而形成了融《周易》与历法一体的易学理论”^④，使易的宇宙时空观更加明显，同时也使易与自然之天的变化规律相得益彰。《京房易传》的纳甲体系是将历法中的干支和天文

① 常秉义. 周易与历法. 广州：中国华侨出版社，2002. 13.

② 林忠军. 论象数易学演变、特征及其意义. 学术月刊，1997，（7）：24.

③ 常秉义. 周易与历法. 广州：中国华侨出版社，2002. 181.

④ 林忠军. 论象数易学演变、特征及其意义. 学术月刊，1997，（7）：24.

学中的二十八宿纳入易卦，并配以五行，其易数观明显得是将十干日和十二辰、二十八宿相加释“大衍之数五十”，“这说明他的象数易学是建立在天文历法数学的基础之上”^①。东汉大易学家郑玄把天象即天文现象所表现出的规律概之以爻辰，并以此注《易》，以推人事。《周易集解补释》曰：“郑多参天象，谓爻辰也。易本天道以训人事。杂物撰德，《系辞》所取者广。郑学也。”^②说明易本于天道，而又可通过爻辰来揭示其内蕴的精神本质。汉代天文领域所推崇的天旋地动学说认为：“天道左旋，地道右迁。”爻辰说就是借鉴当时天文学方面的这些成就，将六十四卦两两相配，一为阳卦，一为阴卦，相合以应天象。阳卦六爻则配阳时，阴卦六爻则配阴时。两卦十二爻以配十二月，而成一岁。一阴一阳两卦十二爻必须顺逆交错而行。郑玄还以爻辰为二十八宿相值，来解释卦爻辞的由来。例如，对比卦初六爻：“有孚盈缶”，说：“爻辰在未，上值东井。井之水人所汲用缶，缶，汲器。”^③井星为二十八宿之一，古人有“东井八星主水衡”（《诗正义》）、“井旁天尊三星，缶类”^④的说法。又如，解释坎卦六四爻：“爻辰在丑，丑上值斗，可以斟之象。斗上有建星，建星之形似簋。貳，副也。建星上有弁星，弁星之形又如缶……”^⑤，将坎卦六四爻辞“樽酒簋贰用缶……”中的簋、貳、缶用星斗之象给予释解，以科学的态度将易学法天象地的本质根据，给予天地象之的还原，使易学的内容更具科学性。西汉易学家孟喜等提出的卦气说认为“易本于气”，大胆地借用气候循环变化的规律特征来以卦象解说之。以坎、震、离、兑四卦共主一年四季，各领 90 日有余，以此四卦共二十四爻分主一年二十四节气。郑玄注《易纬通卦验》曰：“冬至坎始用事而主六气”，具体说出了坎卦六爻所主的六个节气。其余六十卦则分主一年三百六十五日又四分之一日。其中，每月各配五卦，一月三十日，则每一卦主六日七分，所以有人把卦气说称为“六日七分说”。一月天数与日月星辰复合运动变化节律相吻合；而老阳、少阳、少阴、老阴四象即七、八、九、六之和恰等于三十，而为一月之数。月又从建子起复，一阳初生，继之丑临，寅泰、卯大壮、辰夬、巳乾，而午姤一阴生，继之未遁、申否、酉观、戌剥、亥坤。这样就将卦的演化规律配之以气运周循规律，而使易卦的科学本质明露透显。卦气说是“以天文坐标数据为依据，参以大地温物候，以六十四卦卦爻之象及干支体系的独特方式反映的，是易学与天文历法物候相结合的产物”^⑥。卦气说的提出在很大程度上反映了我国古代科

① 林忠军. 论象数易学演变、特征及其意义. 学术月刊, 1997, (7): 24.

② 常秉义. 周易与历法. 广州: 中国华侨出版社, 2002. 199.

③ 常秉义. 周易与历法. 广州: 中国华侨出版社, 2002. 205.

④ 常秉义. 周易与历法. 广州: 中国华侨出版社, 2002. 206.

⑤ 常秉义. 周易与历法. 广州: 中国华侨出版社, 2002. 206.

⑥ 常秉义. 周易与历法. 广州: 中国华侨出版社, 2002. 217.

学影响和改造了易学的发展方向，使易学富蕴时代性和创生性，增强了易学发展的活化动力和顽强的生命力。

总之，易的产生乃至易学在我国古代的发展过程中都包含了象数思维与当时科学技术水平的相当一体化发展的主导内容。“显然，象数易学成为中国古代科学之‘科学’，从这个意义上讲，象数易学是中国古代的自然哲学。”^①其中蕴涵深刻的逻辑理性和价值理性，它的理性结构科学而合理，展示了易学与科学长期处于共生互动的内在关联性。

2. 易学与近代科学的互渗和融会

从易与古代科学关系可以看到：易学与古代科学交织互动。这为易与近代科学交会奠定了基础。换言之，易学之所以能够与近现代科学融会，其根源在于易学具有包容性、开放性、摄含性特点，即易学从来不排除科学，相反，始终与古代科学共生共存。近代科学的主要特征是实验和实证，其实我国古代文化的产生基础就是万千先民对宇宙的认识经验和实践感悟，其本质是一致的和颇具共性的，尤其是中西文化的对接和互渗首先要归功于来华传教士的媒介功效，以传教士为媒介，西方文化在古老的中国大地上撒下了发展的种子，中国文化也被介绍到西方，易学与科学也因此而充实了各自的发展空间，互相对视而寻求融合。易《系辞》：“圣人有以见天下之动，而观其会通，以行其典礼，系辞焉以定其吉凶，是故谓之爻”，“通变之谓事”，“化而裁之谓之变，推而行之谓之通”以及“化而裁之存乎变，推而行之存乎通，举而措之天下之民谓之事业”。徐光启依易学的“会通”原理提倡“中西会通”，并把之称为天下之“事业”，发挥易之“含弘光大，品物咸章”的包容兼取理念促进了西方科学和文化在中国的快速传播。一方面他与利玛窦（Matteo Ricci, 1552 ~ 1610）合译《几何原本》，把西方数学介绍给国人，从思维方法和方法论意义上拓宽国人的观察视眼；另一方面又坚持易道理念，倡扬“革故鼎新”和“变通趋时”的思想，“时行则行，时止则止，动静不失其时”因时而动，西学中用，主张“治历明时”，引西法入《大统》，充分把易之精神与天下之变糅合贯通，“以利天下”。在易学内容这个层面上也出现了会通的活态情状，最突出的范例就是卦序的科学性排列。法国在华传教士白晋（Joachim Bouvet, 1656 ~ 1735）与德国数学家和哲学家莱布尼茨（Gottfried Wilhelm Leibniz, 1646 ~ 1716）发现邵雍的六十四卦排序和二进制数表的一致性。西方第一篇关于二进位制的文章是莱布尼茨于1703年在《皇家科学院纪录》上发表的，标题为《二进制算术的解说》，副标题是“它只用0和1，并论

^① 林忠军：论象数易学演变、特征及其意义。学术月刊，1997，（7）：24。

述其用途以及伏羲氏所使用的古代中国数字的意义”，作为对中国哲学的介绍加以高度评价。对建立易学与科学对话的融会体系起到了极大的促进作用，为国人不断地把目光投射到这个崭新的研究领域开辟了道路。

民国以降，由于清代乾嘉学派对易与科学的关系的研究和推动，同时也由于中国古代科学遗产的整理过程中贯穿了现代科学的理念，并取得了一定的成就，激发了一部分科学家对易学科学思想的探索热情。早期的代表作有沈仲涛的《易卦与科学》（1934）、薛学潜的《易与物质波动力学》（1937）、丁超五的《易学科学探》（1934）。对易卦符号的数学特征和易与科学在解释学层面的会通及易学思维模式的科学理性分析做了较深层次的创掘和解构，虽在概念方面多有牵强，且由于易学的世界观和学术观与欧洲现代科学的哲学基础存在不同的进路，使易学科学的潜力一时间还不能尽现至善，还存在着“整体生成论”和“分析重构论”的方法论的差异，但开创了科学易的先河，丰富了易学的内容并使其具有时代特征。“以科学治易学”作为易学研究的一种方式，它可以随着科学的历史发展而使同时代的学者或研易者对“易道广大”之易用范围给予拓展和延伸，加深对易之经传的理解和把握，这是易学发展历史惯性的近现代化的具体应用，《周易》之所以历经五千年而不衰，原因也正出于此。“以科学治易学”是保存和发展易学的时代要求，“时行则行”、“与时偕行”的易道理念在当代中国的演化流行不能将科学的内容和思维方法排除在外。

在中国本土上出现了一批科学易的研究者，他们以唐海宗、沈仲涛、薛学潜、丁超五为代表，成为中国科学易的发展先驱，推动了中西文化在更深层面的融会贯通。



第二章 丁超五研易的心路历程

一、生平著作

丁超五（1884年12月至1967年12月），字立夫，福建邵武故县人，光绪二十九年（1930）中秀才。宣统二年（1910）格致书院毕业后，到邵郡中学校担任英语、数学教员。民国元年（1912）先后当选为省议会议员。进入国会后，参加孙中山领导的同盟会，积极投身民主革命活动，反对袁世凯；后加入中国国民党，遵照孙中山的指示，参与反对北洋军阀的护法战争；民国10年，孙中山任其为国民党本部特设办事处福建省主盟人，民国13年他被指派为福建代表，参加国民党第一次代表大会，民国15年在国民党第二次全国代表大会上，当选为候补中央委员，后随国民革命军攻克福州，任福建省党部筹备处主任。在上海曾秘密与谭平山、邓演达接触，加入中国国民党临时委员会。民国19年（1930），应邓演达之聘，任华东大学校长。民国20年（1931），他以侨务视察员身份，前往南洋视察侨务，适逢“九一八”事变，他在菲律宾发表演说，号召抵抗日本，回国后致力于联苏抗日活动。抗日战争期间，参加民主主义同志联合会，他了解共产党实现联合政府和民主政治之主张，从此坚定地站在国民党内民主派一边。抗战胜利后，他当选为福建省参议会议长，与在香港的李济深保持密切的联系。他在《闽星日报》发表书面讲话，要求蒋介石下野，他还接受并完成共产党交给他的掩护党的地下斗争的任务。中华人民共和国成立后，丁先生被任命为华东军政委员会委员，福建省人民政府副主席（后改副省长）。1952年底因病来上海治疗，遂留居上海，继续研究《易经》，并改写《科学的易》，数易其稿，最后更名为《易经科学讲》（现改名为《易经科学探》）。因当时无法公开出版，乃油印赠送同道征求意见。近几年，我国大陆兴起了研究《易经》的热潮，台湾出版的高明等编著的《六十年来之易学》一书，评介了民国初年至20世纪60年代的各种易学著作，将它们分为注释派、论述派、考证派、创新派，著者将《科学的易》列为创新派著作，称其以科学思想立基于《易》中，并借《易》以阐发新创。

“文化大革命”开始以后，中国大地上扫“四旧”，剔传统之风盛行，将《周易》看成是迷信和封建的东西予以打倒，丁先生即遭批判。1967年12月5日病逝于上海。1979年3月，福建省人民政府为他举行了追悼大会，对他的一生做了公正的评价。

二、研易的心路历程

丁超五自幼酷爱学习，诵读四书五经，苦背经文。他对易的学习尽管有兴趣，苦研习易，但深感理解上存在颇多的困难，“余回忆幼时读四书五经，最难懂的莫过于易，只晓得背诵经文，而义理则不去理会”^①。随着年事稍长，自己的阅历加深，对易之经传文在文字上的理解稍有见长，渐觉卦图所涵具的道理应该成为易之根本。后于1922年在天津偶遇易学家杭辛斋讲学，随即请教，闻先生于易之深髓之理颇有科学性而言，对自己产生了莫大的激发和启示。杭辛斋先生对其学易方向的暗示，在某种程度上推动了丁超五先生对易学科学讲的进程。杭辛斋青年得志，充文渊阁校对，得以尽窥秘籍。肄业同文馆，习天算理化而学贯中西。他撰写《周易》讲义《易楔》六卷，《学易笔谈初集》、《学易笔谈二集》、《易学偶得》、《读易杂识》、《杭氏易学七种》等，在易学象数研究以及象数在自然科学方面的应用有不少精辟的创见，对现代自然科学研究有较大的启示和指导作用。丁超五对杭氏易学爱不绝口，从中吸取了其科学的精神而对易学科学研究颇感兴趣。1939年8月丁超五在武汉开会，后经湖南、成都、贵州到昆明考察。其间，偶尔翻阅了日本学者五来欣造所著的一本书叫《儒教对于德国政治思想的影响》，发现德国18世纪大哲学家微积分学的发明人莱布尼茨的二元算术，用他的二元算术“0”、“1”代入先天图每卦之各爻，发现易图有明显的几何级数，因而确信：“易卦非神秘的，乃科学的东西，可惜我们不得其解就是了。”^②几何级数是数学的几何表达式和代数表达式的简略说法或现成话语表达，是对空间规律的理性描述。凡能用数学公式表达和建立在数学规则基础上的模型都是科学的（这里并不是说所有科学的东西都能用同一数学表达式给予量化），所以对易图的数学规律的提揭是定位易学科学性的根本之所在。但如何去发现易图中的数理模式，对丁超五来说确也颇伤脑筋，随查阅了当时有关科学解易的资料。其中主要是沈仲涛的《易卦与代数之定律》（后改为《易卦与科学》）及薛学潜的《易与物质波量子力学》，当然这些代表近代特色的易学新论对丁超五科学易学的体系构建无不起积极的启发作用。薛学潜秉承“学与世交相需，世需学，学亦需世；肇端创作，以启民智，以宏世用”的为学精神，致力于融铸易卦与数理于一体的创新

① 丁超五。科学的易（序）。载：严灵峰。无求备斋易经集成。台北：成文出版社有限公司，1976.1.

② 丁超五。科学的易（序）。载：严灵峰。无求备斋易经集成。台北：成文出版社有限公司，1976.1.

性研究，以弘扬国学的德慧与智术。他颇有创造性地提出：“伏羲八卦为量子，文王八卦为电子，孔子八卦为原子，夫是之谓道生一，一生二，二生三，三生万物，如原子核之组织化学同位素之究竟。”“今物理学未尽能知，孔子八卦全释之，又如化学元素周期表创作而后化学乃得昌明然，分为八属以作八行是以八为周期而计有七列，七则未作周期视之，故模列之中一至八为周期，而纵行之中一至七不为周期……”^①薛学潜以“发前人之未发”的气魄，将现代物理学和现代化学比附于易，进行了洋洋 35 万字的创作，著成了《超相对论》这部宏著。如果说薛学潜的易学科学思想是易卦物理上的数学抽象，那么沈仲涛的易学科学思想对象指涉就是易象的代数规律，他的《卦象代数分布简论》立足于卦象的指代性，以集群的组合和分解来考证卦变的规律性：

设 A 、 B 是两个集合：

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ ；

$B = \{X | X \text{ 为健、说、丽、动、人、陷、止、顺}\}$ 。

那么， $A \cap B = A$ 或 B ； $A \cup B = N$ (N 为八卦符示之物象)。^②

然后再锁定其指涉的具体层面，便成了一个开放的，动态的立体模型。

丁超五认为他们“均发前人之所未发，于易学实有莫大之贡献”^③，并由此而“更进一步明白易道是建立于科学之基础上的，恐无人可再另以否定的了”^④。但八卦、六十四卦是如何演出的、先天图又是如何成立的、圆图和方图有何关系、先天图和后天图有何分别及异同等问题还是不能完全明了。于是他带着这些问题去查找资料，进行深入的科学研究，终于在 1922 年 9 月 25 日从清代陈法的《易筌》中得到非常宝贵的启示。陈法在该书中将先天方圆之内各卦的表达不用卦画符号、亦不用卦名而是用文字代之。陈法的《易筌》将先天方圆图改造成一个方图，如图 2-1 所示。

在陈法的改造图中，卦是由下而上，先念下一个字，再念上一个字，既符合卦的本义，又简便易行。

① 今日由于原子能之研究以人工蜕变而得第 93、94 元素 (neptunium 93 Np239, plutonium 94 Pu239)，然而自然现象恐仍将以 92 为周期自氢以至铀也，河洛之数于此符之。 $92\text{U}238 + 0n1 \rightarrow 92\text{U}239 + \gamma$ 射线 $92\text{U}239 \xrightarrow{\quad} 93\text{Np}239 + 1e0 + 93\text{Np}239 \xrightarrow{\quad} 94\text{Pu}239 + 1e0 + \gamma$ 射线 23min2.3d 又环绕原子核之电子数依孔子八卦推得第一段二、第二段八、第三段十八、第四段二十、第五段二十、第六段十八、第七段六与物理学之说有所异同。

② 沈仲涛。卦象代数分布简论。载：茅治邦编。台湾学界三十年 (1949 ~ 1979)。武汉：湖北人民出版社，1984。

③ 丁超五。科学的易 (序)。载：严灵峰。无求备斋易经集成。台北：成文出版社有限公司，1976. 1。

④ 丁超五。科学的易 (序)。载：严灵峰。无求备斋易经集成。台北：成文出版社有限公司，1976. 1。

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 地地 | 山地 | 水地 | 风地 | 雷地 | 火地 | 泽地 | 天地 |
| 地山 | 山山 | 水山 | 风山 | 雷山 | 火山 | 泽山 | 天山 |
| 地水 | 山水 | 水水 | 风水 | 雷水 | 火水 | 泽水 | 天水 |
| 地风 | 山风 | 水风 | 风风 | 雷风 | 火风 | 泽风 | 天风 |
| 地雷 | 山雷 | 水雷 | 风雷 | 雷雷 | 火雷 | 泽雷 | 天雷 |
| 地火 | 山火 | 水火 | 风火 | 雷火 | 火火 | 泽火 | 天火 |
| 地泽 | 山泽 | 水泽 | 风泽 | 雷泽 | 火泽 | 泽泽 | 天泽 |
| 地天 | 山天 | 水天 | 风天 | 雷天 | 火天 | 泽天 | 天天 |

图 2-1 陈法的先天方圆示意图

起初，丁超五以为这样的表达仅仅是基于为读者接受方便所为，但最后发现文字深处显示出来的不是别的东西，而是几何级数的典型范式和相反相成的哲学道理。丁超五从科学的就简原则符合“易简则天下之理得矣”的易理原理出发，在《易筌》中以文字形式来表示先天图并给予介入分析^①。从中悟出易的“几何级数”和“乘法法则”，这里还是借用他的话来表达，可以更明白和透彻：

于是脑中若有所悟：①发现第一组第一个卦是“地地”，第二组第二个卦是“山山”，心里想还不是易之代数乘法写法吗！②发现上方的字与左方的字完全是一样，如上方的“山地”和左方的“地山”，只是颠倒一下就是，如二乘三和三乘二这不一样的是六吧。其余可类推。^②

丁超五于是就用代数的方图表示，同样发现了易卦中的代数乘法一致性并用

① 《易筌》这本书本来是为通俗读本，作者恐时人对卦画的认识不好把握，于是给予文字表达的形式。而在文字中也不用类似于“乾、坤、巽……”等的卦名，怕不好记忆和诵读，而是画以“天、地、水、火……”等字代之，使人便于识看，并列表于如下形式：地地、地山、地水、地风、地雷、地火、地泽、地天……

② 丁超五．科学的易（序）．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 3.

代数字字母替代卦名，得出了先天图是自乘出来的结论。并由此展开了他的庞大的科学易学体系的构建，发现了易卦涵具的丰富的科学思想和科学内核。关于这一发现，笔者将在谈论其科学思想和哲学理性的章节中会多有涉及，故此不做多论。1939年1月丁超五适逢去重庆开国民党第五次中央执行委员全体会议，乘会毕之便，去成都欲解决先天图与后天图的关系，终于发现“先天图是圆的又可成方的，而后天图只能成方的，证诸先儒‘先天后地’之说，正复相同”^①。但很快他又发现对后天图的这种定位是多有主观臆测，缺欠根据，故留给后人以更大的探索空间和无尽的想象。

丁超五易学建立在易学史的基础之上，将易学作为中国传统科技发展的文化背景中的一项重要因素，从易图、卦、象的源流出发，以历代易学家、特别是近代易学家对易学的科学展示为基础，顺应中西文化会通之不可逆转之势，对易学中的科学观和科学思维模式及其哲理性给予提揭，构成了自己的独特的科学易学理论体系。丁超五一生有两本著作最为重要：一为《科学的易》或叫《易经科学讲》，一为《丁超五易学》^②。可以说前者是对易学科学讲的数学化理解或解构，而后者是建立在前者基础上，给予丰富、发展、创新、充实的科学化重建，包含有数学、生命科学、哲学等。

当然，尽管丁超五翻阅了大量的易学史书，走访了杭辛斋等多位易学家，又有相当的自然科学背景知识作基础，但由于其出生战乱之年代，不可能有过多的时间和精力去穷极易学方面的史籍丛书，所以在其撰文中常有体例和认识不当之处，如他在《科学的易》中讲：“汉代京、焦他们所讲之数，乃术数之数；宋代康节所讲之数才是数学之数。易卦晦而复明，重入科学之领域，完全以邵子为始。”认为宋代象数兴起，而汉代是以象穷理，其实汉代易数大兴且易学与科学的联系互动性是历史上最好的。同时他借用《周易折中》的话语说：“汉晋间，说易者大抵淫于象数之末流，而离其宗。”认为汉晋时的易学者是“离其宗”，而史实为汉学易者皆以象数为根本，非其究理察微。这里《周易折中》中所言此语乃是推崇王弼的义理学中对易象的处理之合理性，也不是说王弼就“忘象”，或不谈象。可见，丁超五的易学路向是着力于易之科学及科学基础上的哲学研究，他和其他易学者一样是有一定局限性的。

^① 丁超五，科学的易（序），载：严灵峰，无求备斋易经集成，台北：成文出版社有限公司，1976.5.

^② 丁超五生前写过许多论文和著作，但由于“文化大革命”的影响，而多有丢失，1966年在他病重期间，他还坚持习易，并写了一部近37万字的论著《丁超五易学》，现大陆仅存的一本被保留在山东省图书馆。

第三章 易学探源

丁超五对易学科学性的认识，是从伏羲创制的先天图所展示的几何级数开始的。所以为了深入探讨他对易学科学性的本质提揭，有必要先介绍一下他对伏羲创制八卦及六十四卦的科学分析以及卜筮在易学史上对人们了解卦之源起所应做的特别关注。

一、伏羲与易卦的起源

丁超五易学的主线是对易学的科学定位，并把其称为是基于“几何级数而成立”^①的“数理哲学”。为了较好地把握其研究理路，找到其科学思想的逻辑起点，有必要弄清他对易卦之源起和构成的分析和定位。

关于易卦起源问题，易学史上大多认为易学起源于上古时代，伏羲创制八卦。丁超五继承了传统观点，认为易卦的产生其时古远，“创制于伏羲，依各经成立之先后次序论，易是中国最古的书”^②，故多有遗失^③，但它的地位雄贯群经，跃居首位，“中国学术均源于易，如《汉书艺文志》云：‘六艺之文，相须而备，而易之源’故易又为群经之原”^④。

丁超五认为八纯卦源创于伏羲，“纯卦即三画卦，乾坤等八个卦都是伏羲画的”^⑤理由很简单，在《系辞》（下）说得非常明了：“古者包羲氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽鸟文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”在丁超五看来，“这是无可怀疑的”^⑥，但重卦呢，历史上有多种说法，有说伏羲，有说神农，有说夏禹，有说文王，说法不一，丁超五认为应为伏羲才是，尽管历史上对易卦的源起多有说

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 35.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 1.

③ 易以卜筮之书，未遭秦火，得以独存。然亦有遗失，如先天图中世失传。又隋书《经籍志》亦云：“……惟失《说卦》三篇，后河内女子得之”。《科学的易》云：“有的说易为完书；有的说河内女子得逸易，非《说卦》，有的说得《藏书》，书中仍有之（渊如《周易集解序说》和丁寿昌《读易会通总论》）”。

④ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 1.

⑤ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 35.

⑥ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 35.

法，但稍加分析就会辨出真伪来。“《系辞》（下）云：‘包羲氏没，神农氏作，斫木为耜，柔木为耒，耜耒之利，以教天下，盖取诸益。日中为市，聚天下之货，致天下之民，交易以退，各得其所，盖取诸噬嗑’。‘益’和‘噬嗑’都是重卦的名字，可见神农以前，已有重卦，他不过是取来制器尚象。卦并非由他创始的，理由很简单，神农既没有重卦，以后的禹和文王就更不消说了。”^① 丁超五用这一段话，精辟地说明了经典《系辞》中所反映的卦源的不可争议性。他把神农和禹及文王的易看成是对伏羲易的拓展和运用，从而肯定了易卦初创于伏羲的不可移易的定位。

当然，有人也用“三易”说来作为立论的基础，但丁超五认为：“夏易叫做《连山》，是以重艮为首；殷代叫做《归藏》，是以重坤为首；周代叫做《周易》，是以重乾为首。《连山》、《归藏》有没有这两部书呢？”^② 他对《连山》、《归藏》这两部书的存在，从历史的记录视角上去审视，发出了对其历史定位的疑问。并进而论述到，即使其存在，他们重的卦都与伏羲不同，并认为：“这个不同足以以为卦是谁首先重的之决定点。”^③ 正如张镜心在其所著《易经增注附易考》中所说的那样：“伏羲作卦，因而重之，三易乃以后之事也。”宋代易学家李过说：“夏后《连山》不可得而见，商人《归藏》今行于世者，其经卦有八，重卦已有六十四卦，盖自伏羲而下，各自有易，已有六十四卦，先儒未之知也。”^④ 这就从古老的传说中厘清了易卦创制于伏羲的结论。

丁超五从奇偶性所展示的几何级数来审视各种卦序的根本归结，并折射出易卦的科学基础。他说：

将伏羲的八卦次序先后移易，然后再重一下子就是了。比如禹是以（艮+乾+巽+坤……）那重出来的就是以重艮为首。商人是以（坤+巽+艮+乾……）那重出来的就是以重坤为首。文王是以（乾+巽+坤+艮……）那重出来的就是以重乾为首。单纯用八卦重来重去（或说乘来乘去）就可以重得多少样子出来，不过：①无论怎样重，六十四卦都是一样的；②不能现出几何级数来，与经文不合；③也不能现出整个的卦是相摩相荡、相迎相拒的道理来。——乾坤简单化起来就是奇偶，亦即是阴阳。一画是奇偶，三画也只是奇偶，六画也还不过是奇偶。^⑤

伏羲创卦是有一定的数学规则作奠基的，这个基础就是阴阳性征的数学奇偶

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 7.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 6.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 7.

④ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 7.

⑤ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 8.

性，不管是一画还是三画，还是六画，都是奇偶。数学上的整数不外乎奇或偶，换句话说，正整数之结构就由奇和偶组成，奇偶之别是自然数之主架和界域划分。丁超五通过对其奇偶性的基础定位，不仅肯定了伏羲易的科学性和卦源于伏羲的定位，而且预设了自己的研究方向。可以说易卦之探源的意义正是丁超五易学科学思想的演展起点。

那么，伏羲如何创卦？历代易学家进行了种种探索。《易传》指出，伏羲仰观天文，俯察地理，远取诸物，近取诸身而画卦。天垂象见吉凶，天地变化，河出图洛出书，圣人则之。宋人依此为据，提出伏羲依据自然之象画出八卦，作为易学源头——八卦本之自然之象。如刘牧认为河图洛书是易学源头，伏羲依据河图洛书而画卦。邵雍进而认为伏羲据河洛图式所画先天图而成卦，文王的后天图本之先天图。南宋朱熹强化了这种认识，认为易学源头自伏羲自然之易，即所谓河洛图书之学。由于朱熹倡导，易学源于河洛图书的观点在易学史上流行。丁超五接受了宋人的这种观点，认为伏羲画卦始创先天图，经文王改作而成后天图，即经过了《连山》、《归藏》、《周易》的三易变更才由文王的后天图流传于世。就成卦而言，伏羲按照阴阳两仪画出八卦和六十四卦，不是乾坤两卦所生。

他在把所有卦画的奇偶性给以数学化解构的前提下，提出了阴阳两仪成卦的数理结论，“卦之成立，就是建立于阴阳两仪对立的矛盾的元素上面的。”^① 具体言之，即《系辞》所言：“是故易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。”在丁超五看来，八卦由两仪之于四象，进而流演成可以贯化宇宙的八卦和六十四卦是有数理科学根据的，而“太极”又是如何生“两仪”的呢，他只是给出了个结论和乘法规则，没有给出如此的“相乘”法则的逻辑剖析。对于丁超五的这一科学结论，我们完全有理由给其数理程式——“爻画相乘”规则的数学表述，以剖析其数理科学基础（其数理成卦图式如下）。

$$\begin{array}{ll} 2^0 = 1 & (2^0)^3 = 1 \\ 2^1 = 2 & (2^1)^3 = 8 \\ 2^2 = 4 & (2^2)^3 = 64^{①} \end{array}$$

这里的“2”表示阴阳两仪，通过0、1、2三个次方的演化阶段，清晰地表明了阴阳两仪的空间变化情状，彰明了阴阳之交变是由点到线再到面和体的，由此提出了八卦与六十四卦演化和形成的数学基础。

但河洛的内容是什么，至今争议很大。河洛并称在古本《论语·子罕》篇有这样的记述：“子曰：凤鸟不至，河不出图，洛不出书，吾已矣夫！”又《管子·小匡》云：“管子对曰……昔人之受命者，龙龟假，河出图、洛出书，地出

① 辛耕，丁超五易学象数观的科学思想刍议，学术理论与探索，2006，（4）：77。

乘黄。”《墨子·非攻下》云：“赤鸟衔珪，降周之岐社，曰，天命周文王伐殷有国。泰颠来宾，河出录图，地出乘黄。”此三条足可说明自周文王及孔子对河洛的崇尚和礼拜。他们把河图洛书奉为圣人应世、帝王受命之瑞征。那么究竟河洛是什么呢？至汉代孔安国《尚书传》才触及其有关内容：“河图者，伏羲氏王天下，龙马出河，遂则其文以画八卦。洛书者，禹治洪水，神龟负文而列于背，有数至九，禹遂因而第之，以成九畴。”这里明显地可以看出河洛是数字图式。至魏晋时，关子明更是明确提出河洛为图数的结论：“河图之文，七前六后，八左九右。洛书之文，九前一后，三左七右，四前左，二前右，八后左，六后右。”^①可见，宋代太平年间方士陈抟披图数之说确有依据。但李觏、欧阳修等对河洛之图数当时就给予猛烈的批评，清代胡渭等考出二图的部分历史渊源，指出《河图》、《洛书》的名称是宋人所加和附会。然而，李、欧阳二人并不否定《河图》、《洛书》，只是从逻辑上证明圣人取法图书作卦于理不通。1977年安徽阜阳双古堆西汉汝阴侯墓中出土了“太乙九宫占盘”，其刻画与“河洛图数”完全符合。又1973年长沙马王堆汉墓出土的帛书《易经》卦序与“伏羲六十四卦”方位图在排列上有惊人的妙合之处，更能说明陈抟传出的“河图洛书”为易卦源渊，确有其道理。《新论》张衡云：“伏羲氏得河图，周人因之，曰《周易》”^②，对《周易》的本源与伏羲及河图的联系给予肯定和认同。

二、卦应从坤起

丁超五先生在东西方文化相互冲击和融会的大背景下，收集大量易学史文献资料，从追溯易本质及与卜筮。对于卜筮，丁超五的观点非常明确：“我们也不相信易是专为卜筮而作的。内中就是有讲吉凶悔吝那多的话，也与创卦的伏羲无关——独之堪舆家拿指南针作择地造坟之用，与发明指南针之黄帝有什么相干。”^③从易的本质涵项中对卜筮给予了弱化定位，并引用宋代易学家尹耕在《诚斋易传·序》中话语说：“易以卜筮存，盖亦以卜筮亡。”^④从丁超五话语中可以看出，他肯定了草创时期《易》与卜筮关联，即易起源于卜筮环境之下，可以用于卜筮，但他又反对易“专为卜筮而作”的观点，认为《易》有“吉”、“凶”、“悔”、“吝”等筮占之辞，是后人借助于《易》所为，并不能说明伏羲为卜筮而创卦，如同后世术数家把指南针用于堪舆学中而与发明指南针黄帝无关一

① 李立新，“河图洛书”与汉字起源，周易研究，1995，（3）：43，44.

② 林忠军，王家台秦简归藏出土的易学价值，周易研究，2001，（2）：4.

③ 丁超五，科学的易，载：严灵峰，无求备斋易经集成，台北：成文出版社有限公司，1976. 12.

④ 丁超五，科学的易，载：严灵峰，无求备斋易经集成，台北：成文出版社有限公司，1976. 13.

样,《易》与卜筮是两回事,易与卜筮结合使易之大道泯灭,而沦为形而下的术数,进而他将《周易》与卜筮区分开来。但他并未否定卜筮的作用。在他看来,卜筮作用在于使《周易》得以保存和流传,更重要的是卜筮本身包含着孕育科学的内容和质料,古代科学与卜筮并存,并在卜筮外壳下产生与发展。例如,他说:“《易经》里就是有一点讲卜筮的话,也并不能说是怎样坏的多,原来科学都是从迷信氛围里蜕化出来的。”^① 故丁超五对易之占卜功能的历史性原因给予了一定程度的反思,探寻其神秘的占筮过程背后的支撑动力体系。究其原因,占筮活动中神秘的操祝深处涵摄着阴阳消长之理,圣人作易本为欲定天下之志,断天下之疑而已,已对阴阳的对立性和宽泛性给予相当程度的认识,后世易学家虽多从义理上对易之本意给予还原,但都有共性层面的一次性:义理为筮之支承,非筮为义理而存在,从伏羲作易之本来目的讲,他不是阐明义理而是“作易以与之筮,使之趋利避害,以成天下之事”(同上),也就是说,伏羲易所道出的阴阳之象是易与筮相互通的桥梁和纽带。这就自然引出了理性与非理性之间的边缘化发展产生的研易路径的对立发展之前景图像。丁超五指出,尽管易与自己所不予提倡的卜筮确有关系,但问题的关键不在于卜占之用,而是意旨其关系的背后有其数理的、物理的和哲理的内涵深隐其中,进一步对卜筮与易的关联性征给予深度掘析,可以使人们更好地了解易之科学质料,给周易本义之“时”的哲学提供寻根探源之方法论比较,使人们更清晰地明白易的科学性,摒弃迷信的俗腐观。历史发展到中国近代,人们又闻嗅到西方科学和哲学中对事物变化规律的构架模式,而阴阳这对矛盾体随着西方近代科学的发展被认为是宇宙之自然,普遍地存在于万事万物中。

丁超五先生在其论著《易学科学考》中多次就占的负面影响做出评价,亦赞同宋尹耕的观点,认为“易从筮兴,亦从筮亡”,对筮占的价值给予贬责。但同时从另一方面也不否定筮占在研易过程中对宇宙知识追求的刺激,赞同数理象思维的范式化方法演进,唤呼人们不要陷入筮巫泥潭,而应理性科学地对待《周易》并给予深入地研究,从筮占的反面抑或从筮占的背后去建构易的核心内容,展示中华瑰宝的无限魅力。他也基于此,以月相行效,提出了“卦应从坤起”的命题,又从先天八卦图和六十四卦方圆图的结构上给予如上之分析,对卦源之本然——阴坤为先、排序为首,“卦应从坤起”^②的观点给予了详考,并以此为出发点,利用当代科学的现有知识,深入揭示易的科学本质,为中西文化的融会并进,建构了具有时代特色的新的易学体系。

丁超五对坤卦的优先位置给出了合时代、合历史史实的结论。他说:“能现

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 13.

② 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 88.

出阴阳来，从坤卦起，几何级数乃现出的为一阴一阳；若从乾卦起，则岂不变成一阳一阴！”^①他认为只有从坤卦起，才能按几何级数的规律显现出一阴一阳；若从乾卦起则其阴阳的次序就发生倒置，显现出一阳一阴。我们不难看到，他的这种提法对后人研易理路所产生的积极影响，并启发我们对筮占和古神话的客观评价，应持科学而辩证的态度。既不应完全接受，也不是全盘抛弃，而是从中领略当时人们思维意识的发展走势和演进程度。盛传神话的时代，就是神话支配的时代，也就是神话客观存在的时代。从神话的描绘中，让人可以体悟到当时价值体系的支撑框架。《吕氏春秋·勿躬篇》云：“尚仪作占月”，尚仪即嫦娥，占月不是以月占或为月占，而是崇尚月。在当时，流传着许多月亮崇拜的神话，“按照施密特神父的意见，月亮崇拜只存在于以母系种植经济为主的文化中”^②。这是一项古老的传说，说明了当时人们的普遍心理认为月亮与女性在以农业种植为基础的母系氏族社会里所具有的天然的联系。

根据丁超五的观点，伏羲生活的时代是母系氏族社会。他说：

殷代不管是还在行母权制度也好，或曾行过母权制度也好。那伏羲时代是行母权制度，就不消说了，再看中国古代史中有怎样的说法，如庄子在《盗跖篇》中云：“神农之世，卧则居居，起则于于，民知其母，不知其父。”商子在《商子关塞篇》说：“天地设而民生之。当知时也，民知其母，不知其父”，又在《画策篇》中说：“神农既没，以强胜弱，以众暴寡，故黄帝作为君臣上下之仪，父子兄弟之礼，夫妇匹配之合”。夫妇妃匹之合，如果是黄帝定的，则伏羲时代不消说不是行的母权制度是什么呢！^③

丁超五非常肯定伏羲时代确是行母权制度的，并从庄子、商子及黄帝等对神农氏生活年代之特征描述的话语中反映出伏羲生活的年代不容置疑地为母系氏族时期。然后，丁超五对伏羲时代的人文语境做了分析和定位，认为伏羲生活在母权时代，伏羲前于神农，而神农呢，“神农之世，卧则居居，起则于于，民知其母，不知其父”，可见伏羲创制八卦的背景和思维方式与阴、柔有关，所以他肯定地说：“夫妇妃匹之合，如果是黄帝定的，则伏羲时代不消说不是行的母权制度是什么呢！”在母系社会，有母而无父，礼仪多疏，客观上也需要对社会的细胞给予人文地规范并形成其良好的运行程式。在丁超五看来，完成这一重大历史任务的就是伏羲。他说：“《白虎通》又这样说：‘古之时未有三纲六纪，民人但知其母不知其父，于是伏羲仰观象于天，俯察法于地，因夫妇正五行、始定人

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 89.

② 张文. 周易起源于“占月术”. 周易研究，1995，（1）：35.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 91.

道，画八卦，以治下’，嫁娶之礼，就是由伏羲定的，那不是正可证明伏羲时代是行的母权制度吗，况且母权父权是关乎经济生活。母权进到父权，绝不是定了一个制度，就可以变更得了的。”^①可见，丁超五对伏羲时代特征的判断颇有其成立的根据，从而确定了女性在当时社会、文化、经济、生活等方面的中心地位，“母权与父权的消长，完全基于经济制度，不是一张命令，或短时期内所能完成的。伏羲时代施行的是母权制度，一切均以女性为中心，那是不成问题的”^②。这里，伏羲的大人性征就树起来了。丁超五把当时社会制度的转制和改变与伏羲相联系，也认为“伏羲仰观象于天，俯察法于地，因夫妇正五行、始定人道，画八卦，以治下”，又把母权和父权的转换归结于经济这个大的基础上来，认为由经济的状况以及在经济发展中起主导作用的人或群体决定社会和文化的性质和发展走向。

现代学者张文在其《周易起源于“占月术”》一文中对此做了很有意义的阐述，揭示了上古像崇拜月亮一样崇拜女性：“在远古时代，月亮和女性一样被认为是富饶之源。在某些村社里，月亮被称做妇女之主宰。在这样的村里，妇女负责供应食物。因为人们相信，她们能借助月亮的神力使食物丰富。”^③现在出土的古文物资料为我们提供了有力的证据，1983年到1985年考古工作者在辽宁西部的凌原、建平两县交界处的牛河梁发现了一处红山文化遗址，距今5000年左右。在牛河梁红山文化遗址中发现的“女神庙”中，出土有彩绘泥塑人像的头部、肩、臂、手、乳房残件和动物像“猪羊”的头、蹄等。发现残缺的“女神”人像属五、六个个体。“这些女神像群有的可能象征当时社会上的权势者，有的或许是受到崇敬的祖先。根据群像之间大小和体态的差别判断，似已形成有中心、有层次的‘神统’。这是人间等级差别的反映。积石冢大、小墓的主从关系也印证了这一点。”^④

由此可见，沉浸在巫术文化和神摄一切的古文明时代，置阳“乾”为先、阴“坤”为后是不符合历史发展演变规律的。伏羲氏作为三圣之首，“仰则观象于天，俯则观法于地。”（《系辞》）将天地合一，人介其中，创制了八卦这一宇宙天人之学。这里“天”就是天上之月，“地”就是柔顺之女。丁超五先生在其《科学的易》中云：“与社会进化合，按照社会进化说是先有母系氏族制度，后才有父系氏族制度。”^⑤《吕氏春秋·恃君篇》云：“昔太古常无君矣，其民聚生

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 92.

② 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 93.

③ 张文. 周易起源于“占月术”. 周易研究, 1995, (1): 35.

④ 辽宁省文物考古研究所. 辽宁牛河梁红山文化“女神庙”与积石冢群发掘简报. 文物, 1986, (8).

⑤ 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 89.

群处，知母不知父。”这是不争的事实，母先父后起初如此，父尊象君乃是父系氏族社会的特征，至于母系父系的制度转化期如何，郭沫若先生在其《中国古代社会研究》中说：“视此则商代末年，实显然独有亚血族群婚制度存在，卜辞中有此征迹，实物上又有此证明。则此结论丝毫无可移易。殷代独保存其先世舜象亚血族群婚之遗习，卜辞中颇多母权中心之痕迹。由上各分析考核，可知商代已到氏族社会之末期。”丁超五先生又据王国维先生的研究举了三件事实：“（甲）殷人对于先妣，都行特别之祭祀。（乙）殷人对于帝王称之以‘毓’，有生子养育之意，实为母权时代之遗孽。（丙）王位继承是兄终弟及之制。实际上殷代共三十一帝、十七世，直接传于子者仅不过十一、二、三代，兄终弟及者占过半数以上（由子承王位者还不到半数）。”^①可见，在殷代母系之支配作用还相当明显，这不能不使人们对于坤阴月象的意识支配承载地位给予定位。中国传统的尚象思维模式无疑会对八卦的产生起着潜移默化的导向作用。伏羲就是在长期的观察中将月亮和当时时代的巨人——女性相比照，发现了其中的运行规律具有相当的一致性，“于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情”（《系辞》），正如《文言传》云：“夫大人者，与天地合其德，与日月合其明，与四时合其序，与鬼神合其吉凶，先天而天弗违，后天而奉天时。”确也如是，一代先哲、时代精英，若不能顺势而行，合规律而动，不能正确反映时代特色和民意之所向，那其思维的运行模式就不能起到导向的牵引作用。相反，正是因为其与天地、日月、四时合拍，又能对当时人类的生存和发展给予促进，才能受到爱戴和推崇，才能在历史的长河中留下深深的印痕。正如丁超五先生所云：“是则伏羲之两仪以阴仪为首，卦以坤为首，照社会经济发展史为来看，是极合理极自然的事情了。”^②我们把八卦、六十四卦置于其当时的历史背景中去考虑，不难发现，统摄其中的精神和神蕴。丁超五先生合历史性地提出伏羲所作之“八卦”应以“坤”为先的论断是符合历史史实的。

在丁超五易学的结构框架中，“阴始凝也”的态势在易学时空动化过程中始终发挥着牵引导向作用。他说：“证以本经：‘一阴一阳之谓道’、‘阴阳不测之谓神’、‘是以立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义’。我们平常亦是说阴阳，不是说阳阴，这是从古遗传下来还未改掉的成语。”^③丁超五认为孔子《易传》中确实在阴阳的排序问题上将阴置于阳先，并认为已形成一定的语用惯性。他又说：“从前亦说坤乾，证以本经‘阖户谓之坤，辟户谓之乾’先举坤后举乾。乾卦在上坤卦在下谓之否卦，相反，坤卦在上乾卦在下谓之

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 97，98.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 96.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 94.

泰卦。”^①从卦象所赋意义角度去分析，坤上乾下才为泰，乾上坤下则为否，实际上就是说，坤阴为先就顺，否则就不顺。当然，丁超五的这些说法也有些偏见，但也反映出他的置坤阴为先的观点来。《说卦》中云“天尊地卑，乾坤定矣”同时又说：“卑高以陈”，展示了易卦的形成程式。“尊”、“卑”为“高低”之象；“高低”之象又以“陈”为程式的。由此可逻辑地推断出坤阴确是为先为始。《礼运》云：“孔子曰：‘吾欲观夏道，是故之杞，而不足徵也；吾得《坤乾》。’”对这里所说的“《坤乾》”，丁超五先生认为其为先天易，并不是《归藏》，他说：“十翼中或则阐扬周易，或则阐扬先天。并未提及什么殷易，若如今世所行之归藏，殆与孔子之易赞全不相涉。”（同上），丁超五先生为此而在《科学的易》中引用马国翰在其所著《玉函山房辑佚书》中语云：“归藏之亡，久矣。……有谬解‘乾君坤藏’之语，而谓方圆为归藏者，失之附会。”从《周易》经传中玩味出易之精神，体悟道易之内涵，把阴柔的基础地位跃然托出，突显了易的历史性和承继性，使易的经验性征得到强化，从而使人们易于接受和把握易的神蕴，同时从方法论这个层面上也拓扑出一个新的研究视角，开辟了一条新的研易路径。

关于连山、归藏易之真伪是易学史上的一大公案，丁超五怀疑二书真实性，然近几年湖北王家台出土《归藏》，是其铁证。“故有的学者据此推断，王家台出土的秦简易占为《归藏》，更有的学者进一步考定为《归藏·郑母经》。”^②此丁超五一失也。新出土文献证明了在文王前已有六画之卦，《归藏》就是六画卦。现今不少学者撰文阐释《归藏》的存在，王明钦先生撰文《试论归藏的几个问题》通过比较古书引用的《归藏》佚文和出土的秦简易占，指出出土的简文即是《归藏》。连劭名撰文《江陵王家台秦简与归藏》、李家浩的《王家台秦简易占为归藏考》、王宁的《秦墓易占与归藏之关系》进一步论定王家台秦简易占就是失传的《归藏》或《归藏·郑母经》。据此，林忠军教授通过《周易》通行本、帛书本、竹简本和《归藏》的传本、竹简本作以比较，并通过文献记载和两者卦辞的历史先后考证，认为“《归藏》早于《周易》”^③，文王演易而不是重卦，“孔子主要以《系辞》为据说明了伏羲重卦，他否定了文王和其他人重卦则值得肯定”^④，为探索易之起源提供了非常宝贵的可靠依据。

丁超五提出坤先乾后与母系伏羲社会关联，考之史实，证之传文，言之成理，持之有故，成一家之说，对于我们今天探讨易卦起源和解读周易与归藏关系有重要启发意义，但仍然缺乏证据。

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 93.

②③ 林忠军．王家台秦简归藏出土的易学价值．周易研究，2001，（2）：4.

④ 林忠军．王家台秦简归藏出土的易学价值．周易研究，2001，（2）：10.

从科学产生发展看，他提出中国古代科学与神学并存互动、易学意义在于保存科学推动科学的发展。这就需要我们要基于科学进步的视域去审视周易筮占，从“无中生有”的迷信层面跳跃至“崇无尚有”的哲学启迪。确也如是，“万物从无起，中间经过多少变化演进，如历艮、坎、巽、震、离、兑而至于乾，即由无至有，乾乃是物之已达完满之境地”^①。大自然的发展演变，成为人们所效法的摹本，四时的运行又成为自然的演进的动力。与自然相合的万物变化和发展是介入于时空天地宇宙之间的，汉代“卦气说”的流行及十二辟卦的排序就是易卦对四时运行规律的科学反映。对此，林忠军教授评价道：“卦气说以其独特的思维方式和含有科学理性的思想内容，成为象数易学家注释易学经典、阐发易学理论及建立筮占系统的必不可少的材料，对象数易学的发展和完善有着极为重要的意义。”^②卦气说源于对自然、四时的运行规律之效法，是对乾阳之产发演变的自然描述，乾阳自坤极而生，历经一阳、二阳、三阳、四阳……五阴，又回归于坤。可见“坤以藏之”包含着阳生和阳灭的整个过程，从中我们不难解读出易卦的始发机制：从坤到乾，坤先乾后（亡）。传之始终，形成了以坤阴为基、为本的礼乐思想和以整体宇宙关怀为源、为上的人文哲学。

三、孔子易之形成及内涵

丁超五先生从易卦的源起出发，深入易卦之本态而挖掘易的大义和内涵，提出了易之产生的阴柔生成语境和易卦坤起的科学思想，使人们的研易空间得到划时代的拓展，改变了传统空谈“天道”的盲从思想，而是启发人们将“天道”的“止于至善”目的化、理想化，进而发挥人的能动本性，去不断地索求和奋斗，从“天道”与“地道”的关联框架中剖析人之潜能的弘张基质，更好地领悟《周易》的精神实质和科学思想，建构涵摄人文关怀的阴阳活态动力体系。他的研究视野从易源的本然指涉顺延至孔子的易道理念，并从中体察到《周易》科学思想在《易传》中的主线脉络和架构体系。

丁超五先生对孔子的易道思想用一句话概括：“孔子叫我们学易，就是学天，易道即是天道。”^③他认为孔子把“天”与“易”等同起来，易之理即为天之道，把易理自然化，同时把“天道”理性化，告诫人们要效法天之运行规律。丁超五的易学科学思想在很大程度上是受孔子的启发而加以阐释的。他认为《易传》的主体思想的最本质成分就是赞扬天道。

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 105.

② 林忠军. 象数易学发展史（第一卷）. 济南：齐鲁出版社，1998. 58.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 46.

丁超五认为孔子的意旨非常明确，指出“易是无思而又无为的，天亦是无思无为的”^①，故天与易究其属性和功能来讲是一样的，都可以达到“感而遂通”之功效。孔子一生最崇尚尧舜，原因很简单，就是敬佩尧舜的学天效天的精神和能力。孔子在其所著《论语》中云：“唯天为大，唯尧则之”、“无为而治者，其舜也与！”《易·系辞下》云：“黄帝尧舜氏垂衣裳而天下治，盖取诸乾坤。”孔子的这种崇尚先圣的理念融合于自己的行动之中，并经过自己的实践去进一步地提升和精炼，效圣学天，行不言之教，“予欲无言，天何言哉！四时行矣，百物生矣”、“声色之于以化民，末也”、“上天之载，无声无臭，至矣。”（《中庸》）圣人之所以为圣，又之所以有别于他人，其根本之处就是看其能否学天效天。《易·系辞》（下）云：“天地变化，圣人效之。天垂象，见吉凶，圣人象之。”汉代易学大师董仲舒在其所著《深察明号篇》云：“圣法天，贤法圣。”提出了人的一个理想的发展模式和行动指向，人的意识思维之运作方式若与天道相违背，就不能使人之灵明发挥其潜在的功能，也很难成就自己的欲想前景，必须从学天、效天、象天做起，慢慢地形成习惯，进一步出乎自然，从心所欲。也就是说，天道之运行范式是我们的行为规范，其规律的适用性可以成就圣贤的理想目标。孔子自己就很好地践履了这一思想而“峻极于天”、“与天地参”、“高明配天”，正像颜回所形容的那样：“仰之弥高，赞之弥坚，瞻之在前，忽然在后。”孟子对其评价得更为贴切：“夫子之不可及也，犹天之不可阶也。”可见天道有其大而深之理在焉。

丁超五先生对孔子“天道观”的阐发，其用意指涉不是单纯地就天而论天，相反，他从天之活态性征上去剖析，指出了天之所能的两个活性：一为积极性，一为能变性。所谓积极性，就是“天”的刚健性征，“天行健，君子以自强不息。”（《乾·象传》）也就是说，易道阴阳之乾阳属性就是向前不息的“生生之易”理念的核心内容；天之刚健的积极流化性即阳性是乾元“大哉”、“乃统天”的必要条件和根本属性。孔子的“天道观”从乾阳健行的根本属性出发，自然引出了“时变”的逻辑结论，把“动变”的特征看成是“健行”之必然，又把“动变”的时效性作为制约其作用发挥的根本性因素，“变通莫大乎四时”（《易·系辞》）。“孔子是积极的，不是消极的。是要善世，不是要避世。要积极，要善世，自然要动。无怪他栖栖皇皇，不厌不倦，他主动，不主静，动为孔道，静非孔道。”^②《易·系辞》（上）云：“圣人有以见天下之动，而观其会通。”《易·系辞》（下）云：“变动不居，周流六虚，上下无常，刚柔相济，不可为典要，唯变所适。”对动变之理，丁超五先生进一步阐述到其动变的特征和

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 48.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 48.

规律，认为动要刚，“刚以动，故壮”（《大壮·彖下》）；动要明，“明以动，故丰”（《丰·彖下》）；动要以时动，“动静不失其时”（《艮·彖下》）；动要以顺动，“天地以顺动，故日月不过而四时不忒，圣人以顺动，故刑罚清而民服。”（《豫·彖上》）；动要巽顺于理，“动而巽，日进无疆”（《益·彖下》）；最要紧的是，动而能健，能刚，又能中，则大亨，“动而健，刚中而应，大亨以正，天之命也”（《无妄·彖上》）。动变的这些特征统一贯穿于“时”线之中，其刚健之性能要想处中得正，就必须有“时”的统摄。

丁超五先生对易道与天道的理解和阐释，为我们学易者提出或预设了一个把握宇宙运行规律的理想模式和发展指向，但如何来效天、象天，则需再从其“天道观”中给以解析和深研。从以上分析，我们不难看出丁超五关于易学动变思想的核心地位。丁超五把天道的动变规律作为人们应效法的中心内容，提出了“动而能健，能刚，又能中”的自然观思想，彰显了人们在行事过程中应持有的刚而健的思想理念。丁超五把阴阳之动态的结合和运作看成是“道”，而“道”是对客观宇宙规律的描述和写真，“一阴一阳之谓道”（《易·系辞》）在丁超五的笔下以“中（合）”之形式给予反映，这就涉及阴阳之间互相作用的动力源问题的研究和探讨。

“天行健，君子以自强不息”（《乾·象传》）往往和“地势坤，君子以厚德载物”相联互通，相资为用，互为条件。

天地阴阳的作用本质，实为其间相互产生的力的运行。所谓力，不过是物与物之间的作用而已。这个作用力的大小及程度如何，取决于阴阳两种属性之性征的彰显程度。丁超五先生之所以从前面开始研讨坤阴之势，就是要探究阴阳能动之源本状态，这是非常深刻的一种科学认识和发展起点，并由此提出了强化阴柔地道理念以达“中正”的易理思想，反映和折射出一个道理：孔子崇尚“天道”，但同时又大谈“中”和“正”，强化“地道”的必要性和存在的必然性，以全面地反映孔子思想的科学性。“正”和“负”是近代科学的话语和表达方式，其内涵直指易里所涵摄的自然哲学的“力”的概念和对象构成，也就是直言宇宙万物，负阴而抱阳，涵摄互动，从而构建了天地、阴阳互通互动的活态动力模型。这种“力”是较物理学里的“力”的内涵更为丰富，它蕴具着人文之情结和关怀。他说：“屈信相感而利害生焉，利也就是中，不是半屈半信能得利，半屈半信可以得利，也可以得害，岂不相消，那就无利害可言。而是运用屈信到恰到好处才能得利。否则要得害呢！”^①这里丁超五把阴阳的动力平衡点——“中”和“利害”、“光明”相比照，把阴阳之动力体系和“屈信”的人文涵项

① 丁超五·科学的易·载：严灵峰·无求备斋易经集成·台北：成文出版社有限公司，1976. 52.

相通联，提出了“恰到好处”的原则界线以及“光明”之“正大”的理想目标，具有很深刻的辩证法思想（基于辩证法思想的系统性很强，在后面章节中专论之），提出了“利久弊生，反生了害。如是再善于运用屈信的道理，又能生出更新的利来”^①的阴阳涵摄互动的人文准则。

丁超五认为正因为阴阳之理的演化流行，使得社会框架内的运动处于活动状态——“不断地，连续不息地发展的运动”。在当时的年代表现为阶级斗争的形式，并作为社会内质的本核涵项、“固有着内部的矛盾”，而成为“自己的运动的质的源泉”，这就在本质上预设了社会变化在质的相对稳定性前提下矛盾双方的秩序和规约的不可缺失性及发展定势。紧接其后，他提出了这一秩序和特征的阴阳之理——“中和”^②，那么他又是如何理解“中和”的呢？他说：

斗争是出于矛盾，但照易理说来，矛盾不能太过，太过只有毁灭。“夫妻反目，不能正室”，政府与人民互相仇视，内乱不绝，国家也不能建立起来，“从古代的希腊人到近代的波兰人，凡不知放弃其内部纷争的民族，都会沦入奴隶之境，并且一直到丧失其历史之权”（法国赖朋著《氏族进化的心理定律》）。

丁超五用易道之理来解释社会秩序的有序性，明确地指出了由对立而生变化的内在机理就在于“中和”之道，太过则达极至，原始必然返终，从而揭示了物极必反的内在根据。

可见，丁超五易学对孔子精神的易理提揭，是对孔子易理科学性的提揭，是对坤柔理性地位的正名，同时也是对自己理论体系做了很好的奠基。通过对《易传》的研读，我们不难发现其观点的时代特征及其科学定位。“坤至柔而动也刚，至静而德方。”（《坤文言》），实际上规定了“坤道”的两个根本的特征：柔和静。在动静问题上，丁超五的易学指涉非常明确，那就是主动不主静，是积极而不是消极，并把动态流化和生息不结的状态看成是易道理念的根本精神，也正是在这种语境前提下，来分析和研究其动力源的自然境况，提出效法地道的柔化理念。

丁超五先生给予科学定位和理性分析，从孔子易道理念中提炼出“戒满戒亢戒极”的“致中和”思想，对孔子的“尚中”思想给予“戒满戒亢戒极”而又存“变”的科学定位，合乎自然规律和人文道德规范，并突显人文精神的特殊质料，是对孔子易道理念的科学阐释。

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 52.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 52.

第四章 易学哲学

丁超五易学的哲学思想是立足于易学之象数的合理内核和内在本质提出并加以阐发的。作为符号系统的象数早于卦爻辞，是卦爻辞的依托和出发点，并且具有恒常的稳定性和广博的辐散性，成为易学的基础和先导，随着时代对辞义的不断丰富和充盈，它的内涵也逐渐地得到充实和富有活性，由筮法层面向易学哲学的高度攀升。在第三章主要就丁超五先生易学思想，从易源之流演的易学史角度去审视，从基于筮占的评判及《易传》理性层面去考证，对其易学思想之科学性征给予挖掘，初见其端倪，勾画出了其易经科学讲的上扬曲线，流射出易中科学潜力的无尽前途。丁超五易学不仅使我们对易之本义的理解科学化，对易之象数的主导脉络强铸化，而且使人们对中国传统文化与西方文明的互通和融会的前景给予乐观的展望。他一生身体力行，投入愈来愈多的精力和热情，率先践履这种开创性的、富有时代气息的研究实践，感受我国古文明和传统文化中高超智慧与颇具前瞻性和合理性的哲学理路模式。

一、象数观

“象数”一词，最早见于《左传·僖公十五年》：“龟者，象也；筮者，数也。”但龟象与筮数的形成年代则可上溯至《易经》以前的远古时代。丁超五认为，易的基础就在于“象数”，“义理”只是基于“象数”的一个不断发展着的开放的诠释系统。要明理必基于象，固于数。他说：“卦本基于数理而成立的一种哲学。文王取自然界之象如马取其健为乾；牛取其顺为坤；日入地中，大地黑暗即䷋明夷卦，叫做明夷，取其明而见伤之意，后人可因象以明卦，固有意义。清代包仪说：‘若不明象，虽满口说理，都是隔靴挠痒。’（〔清〕包仪，《易原就正》）但象终究是想象的、虚拟的、比喻的意思，不是真有其事，故孔子言‘立象以尽意’。”^①丁超五认为，卦的符号系统中蕴涵着数理的知识和数理演化的模型。先圣对易象的设定并非人为之作，而是以自然界作背景，“仰观俯察”，穷象之隐微，尽数之毫忽，以象喻意，“立象以尽意”（《系辞》），真可谓“八象穷天地之情”（《周易略例·序》），用简单的卦象图式来彰明无尽的道理。可见，

^① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 17.

“象数”在易中的地位是多么的重要和稳固。同时，他十分赞同孔子的象数观，认为孔子作易最重“象数”，并把之作为自己阐发义理大义的基石和立论基础。孔子在其宏著《易传》中，大阐易道之理，但并不是撇开“象数”空谈义理，而是处处含摄象数，“论象之吉凶，鲁仲尼之论备矣”（《周易略例·序》），仅“象”之出现次数就达485处之多，“数”的出现尽管仅有15处，但其基础定位思想与“象”并行，尤其在丁超五看来，它是重中之重，富有科学性征。相反，他反对离开象数而空谈义理的解经之路。“不讲图，不讲数，不明白卦画，徒然玩弄章句，纵然义理偶有所得，终非寻源探本之道，陈希夷以卦画比春秋，以经文比左传，引喻恰恰。我们专讲义理而不讲象数，犹之离开春秋而专讲左传。”^①丁超五对图式和数的基础作用非常之确信，他认为对易的理解不能单从字面上去考证，不能企图从《易经》的个别章句中去望文生义，而应该“讲图”、“讲数”，并认为“专讲义理而不讲象数，犹之离开春秋而专讲左传”，比喻甚贴。也正是基于对易之本源的象数认同和首肯，才使得他所建构的哲学体系合乎易之本然。值得注意的是，丁超五象数非汉儒象数，更多指宋儒图书之学。

在对“象”的认识和界定方面，丁超五贯穿着易简原理，“其实伏羲的六十四卦，每卦不过是数理的哲理的符号，用不着有什么象，它的意义亦自可明了”^②。在他看来，“象”的内涵也是极广泛的，有卦象、爻象、物象、取象、静象和动象等，它们是《周易》及易学认知万事万物的中介和表达方式，“文王取自自然界之象如天表见为乾，地表见为坤。日入地中，大地黑暗，即明夷卦，取其明而见伤之意。又取动物界之象，如马取健为乾，牛取其顺为坤。又取人事界之象，如父比乾，母比坤。圣人立象以尽意，后人可因象以明卦，固有意义”^③。他把自然界之象看成是极广泛的象的群体中的重心，比如明夷卦就是“日入地中，大地黑暗”吗！牛、马、父、母、头、腹等都是自然界中不同层面、不同层次的实在之物，《说卦》传中罗列了那么多的象，很明显都是实实在在的物体，在《系辞》（下）中提到的离、噬嗑、益、豫等几卦都有明显的实际比照之象存在。他又引用元代易学家黄泽所著《易学滥觞》云：“学易者当明象，此确然不易之论。但象不可明，故忘象之说兴。忘象之说兴，而象学遂废，亦可叹矣！”但同时指出：“所贵乎象者，可以辨诸家之得失。凡纷纭错杂之论，至明象而后定。象学不明，则如制器无尺度，作乐无律吕，舟车无指南，自然差错。”^④丁

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 17.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 28.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 59.

60.

④ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 59.

超五先生引之以强调易象之重要性和明象的必要性，认为象不仅是易学之本，而且是评判和鉴别易学理论的考量指标，“可以辨诸家之得失”，但象若无尽数，就会因其不易明而兴忘象之异化畸变。故他又说：“是以汉儒求之说卦而不可得，则遂创为互体、变卦、五行、纳甲、飞伏之法，参互以求而幸其耦合。其说虽详，其不可通者终不可通，又皆穿凿附会，而非有自然之势。”^①丁超五主张既不能将其流于形式，又不能僵化穿凿，而应就其本身的合理性的科学成分给予掘析和解构，使其流射出富有时代意义的光辉，进而使易道理念得以彰示和弘扬。

丁超五的易象说确实符合易之本义。“易者，象也；像也者，象也”（《易·系辞》），易与象达到互通互换的高度，并把之作为易道理念的核心内容；“彖者，材也”“彖者，言乎象者也”（《易·系辞》），“彖”成为释“象”的诠释体系。丁超五对易“象”的这种动态分析实际上是对汉易繁琐演象思维的辩证否定，同时也是对王弼扫象穷理知识体系的辩证否定。他既反对繁杂而又穿凿附会地无尽取象来闭门造车，又反对与象脱节的无限演义。他认为易之“象”好比树根，它不像果实能食，但能使食；它不像树干粗壮，但能使之壮。树干和果实的内涵很丰富，但其离不开树根。也正像他说的那样：“穷象之隐微，尽数之毫忽，正吾夫子格物致知之旨，亦现今科学家研究事物之最要方法，反为程子所不取，宜乎我国科学之不发达，其症结在此。”^②丁超五先生不仅把象数视为周易根本，而且把中国古代科技不发达原因归结为程子等人不重象数。

丁超五对易学象数的观点接受了宋儒邵雍等的思想。宋代邵雍在其所著《皇极经世书·观物内篇上》所云：“象也者，尽物之形也；数也者，尽物之体也。”象数目的是穷究万物形体，“象起于形，数起于质”象源起于有形之物，数发端于有质之物。邵雍将象扩大到一切有形可感的事物，将数的逻辑规则看成是万千事物的本质体现。丁超五也赞成将象、数、物看成是一个具有内在关联指涉的统一整体，反对片面扩大其有机组成中某个个体成分的作用而远离实际情况的认识路线。他认为“象”固然重要，并且自己大力提倡之，但反对汉儒去圣已远的明象方法，指出了王弼创忘象之论的根本原因就在于“象”的随意泛滥和无尺度把握上，丢掉了“数”之哲理和“物”之体质。“讲易而不讲数，无所根着。”^③他把“数”和“义”看成是基于“象”的理性提升、内在运行逻辑和本质基因，同时他更看重“数”，认为“义”出乎“数”，“数”的作用相对突出而更具根本性。“故君子知义而不知数，虽善无所统之。”^④他把“数”所固有的

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 60.

② 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 26.

③ 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 26.

④ 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 28.

理性看成是统摄义理而又立足于“象”的中轴，认为只有建立在“数”之上的理才是科学的和哲学的，否则其哲理性会受到挑战和质疑。丁超五先生的这种认识促使他的治易径向哲学化和科学化。这里我们谈他的哲学灵魂，从中也可看到他的强劲的科学理路发展走势。丁超五虽重“数”，认为易之产生的本身就蕴涵着数理哲学的体系，这在后边所讲的先天图中可以明了，只是在易的发展过程中，有不同的讲法，尽管有仁者见仁，智者见智，各执其说，但只有合数理的讲法才是将易学推向科学轨道的富含潜力的认识路线，所以他认为汉代京、焦所讲之“数”，乃术数之“数”，对数学化的演进仅起思维的导引作用，而无真正意义上的数学可言，其目的直接指涉占筮远离易之本体核心。认为宋代邵康节所讲之数才是数学之数。始终认为易学发展的科学指向，究其源应从邵雍为发端。丁超五先生对邵雍的“数”论分析中也谈到了易学界反对和不赞成的声音，但他力排众议，据理辨析，认为邵氏对“数”的易学阐释有其科学合理的内核存在其中。清朱元育《阐幽说》云：“乾坤门户，在丹道为炉鼎。坎离匡廓，在丹道为药物，火候出其中矣。”^①“乾坤无生诸卦之理”^②从而引出了两仪演八卦的象数观。在丁超五看来，八卦由两仪之于四象，进而流演成可以贯化宇宙的八卦和六十四卦。他十分推崇朱元育的观点，启发人们对伏羲小圆图的研究。“乾坤转轴，坎离匡廓”朱元育一语道破了伏羲小圆图在古代已有存在的现象和悠久渊源。朱元育在其《阐幽说》中又云：“坎戊月精，离己日光。日月为易，刚柔相当。日月配合，不离中宫真土也。坎为月，中纳戊土。戊土原从乾来。阳陷阴中，其精内藏，所谓杳杳冥冥，其中有精也。离为日中纳己土。己土原从坤出。阴丽阳中，其光外用，所谓恍恍惚惚，其中有物也。日光月精，交会于黄道中间，合成先天太易，以其中一戊一己，刚柔本来匹偶足相当也。故曰日月为易，刚柔相当……上弦兑亦八，下弦兑亦八。两弦合其精，乾坤体乃成。二八应一斤，易道正不倾。”^③宋至游子《阴符篇》云：“天生于坎者也，地生于离者也。坎者，水也，月也，汞也；离者，火也，日也，铅也。圣人使坎离互用，日月相交，铅汞相持，龙虎相反；然后能斩尸灭鬼，降精摄邪。”^④明代万尚父的《听心斋客问》中所云：“卦爻反对，寓火候之上下也。如屯卦之正体，自初爻至上爻，为阳火之自下而进于泥丸也。以‘屯’反看，是为蒙卦，即‘屯’之上爻至初爻，为阴之自上而降入于黄庭也。他卦皆然。通乎此，则火候可明，不必论卦例矣，火

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 40.

② 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 40.

③ 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 40.

④ 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 40.

候只是存神。”^①由此可见，易道流演到宋明时期，其富含的科学思想和科学精神已初显其神韵而被人接受。但丁超五也认为，由于陆象山、程伊川、王弼、陈应润、王阳明、黄黎洲、胡渭等易学大家的反对，称其为“易外别传”而使象数之科学演化受到严重挫折而“明而复晦”。

可见，学派之争可以引领学术思潮的历史发展走势和研究对象的指涉重心。易学的发展进程中存在着对其科学思想挖掘的易学派别和研究门类，只是对其发展的土壤和环境来说中西有别而已。这就涉及我们研究《周易》的态度问题。由于种种原因，易学发展的科学化进路比较缓慢，但我们丝毫不能由此而得出“易学非科学”或“《易经》影响中国科学化进程”的结论。2004年“中国文化高峰论坛”会议上，诺贝尔奖获得者杨振宁先生谈到《易经》时说：“《易经》影响了中国近代科学的产生和发展。”引起了社会学界人士的普遍批判，对其原因的明示性征，我们可以通过对丁超五先生易学思想的研究中得到有力的支撑和回应。民国初年丁超五先生在吸取西方科学文化的思维方式的基础上，通过对中华瑰宝——《周易》的科学思想的研究和考证，提出了他的易学象数观的科学思想，对我国传统文化的西学会通的边缘性研究领域的开发和拓展具有深远的影响和重大的意义。

二、易学是一种数理哲学

以上对丁超五易学象数观的立论基础做了初步的阐发，对“易”的“生生不已”之化育功能的“象数”基础进行了粗浅的、颇具科学意义的探讨，把问题的焦点集中“人法自然”的“固有意义”上，在“其称名也小，其取类也大，其旨远”的本质研究层面上进行论证，以进一步揭示“易道”的哲学内核和科学理性。对此，丁超五先生借用梁启超的一句话“易学也可以叫做数理的哲学”^②来加以概括之，并对易学的哲学特征给予数理的分析和解构。

1. 易卦组成的几何原理

在丁超五看来，《周易》六十四卦的构成需要从其“零零散散”的卦爻符号中寻找规律性，特别是挖掘其中潜藏的数理规律，以更好地展示其中的科学思想和科学原理。数学的逻辑往往是哲学的基质和演化依据，通过对易卦符号特征的提揭，不难发现易卦所组成的原则。他说：“《周易》卦乃两两相对，零零散散，对于其他各卦彼此不生作用。全部以乾、坤、坎、离四卦为正，巽、艮、

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 40.

② 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 90.

震、兑四卦为副。有正对，有斜对，有反对（即形式相反）。^① 丁超五认为，《周易》六十四卦中的任何一卦，都是由乾、坤、坎、离、震、巽、兑、艮八个卦相重而成，“八卦相重，象在其中矣”（《系辞》），其中有八个自体相重而成的八经卦和交叉相重而成的五十六个别卦。这些卦的上下卦体之间明显正对、反（覆）对、斜对三种几何学意义上的关联规律或现象，并分属于各统三十二卦的正卦、副卦之组成序列，且在其中涵摄有建立在数学基础之上的哲理性内容，正卦可正对、反对，而不能斜对（因为正卦反复来看都是一样的）；副卦可正对、反对也可斜对（图4-1和图4-2）。

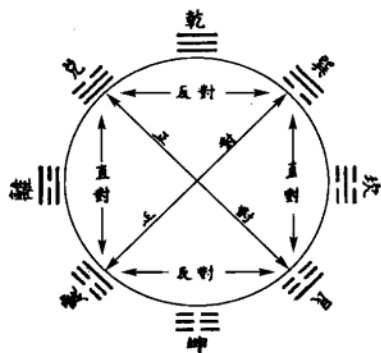


图4-1 先天八卦副卦之正对、反对、直对图

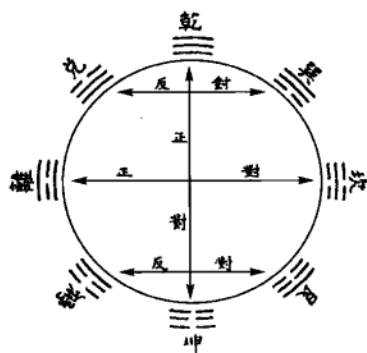


图4-2 先天八卦正对、反对图

正卦组成的原则（其中的“×”为卦的组成指向，不表示前面所讲之“相乘”），如上图所示，有上下之卦相同、斜角之卦正对的卦组，如坤（☷）×乾（☰）；有上下之卦正对、斜角之卦相同的卦组，如否（☷）×泰（☰）；有上下之卦不相同，斜角之正卦相同，如大壮（☰）×随（☰）。这些卦象之组成是建立在先天八卦空间排展图式的基础之上，是自然之宇宙图式和阴阳相互作用的力学平衡循环模式，它的象义流射原则本身立足于恒常共循、阴阳互通的物理结构，成为易卦组成的内摄语境和轴线脉络。

而副卦所组成的各卦中，有上下之卦直对、斜角之卦反对的卦组，如蛊卦（☰）×随卦（☰），也有上下之卦反对、斜角之卦直对的卦组，如大过（☰）×颐卦（☰）；也有上下之卦正对、斜角之卦反对的卦组，如益卦（☰）×损卦（☰）；也有上下之卦相同、斜角之卦反对的卦组，如兑卦（☱）×巽卦（☴）。这些卦象之组成同样是建立在先天八卦空间排展图式的基础之上，丁超五对其做同样方法的分析，更彰显了易卦组成所共循的阴阳互通的动力结构之系统功能。

在这里应指出的是，丁超五企图通过将易卦的先天排序的卦组原则建立在数

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 115.

学的纯逻辑基础之上，以增强对易卦的科学内涵。但自己在其论证的过程中也发现“既然卦是两两相对，则其数字不是两两相同，亦应有一定的比例”^①，如图4-3所示。

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 乾 ䷀ 1 | 坤 ䷁ 64 | 屯 ䷂ 16 | 蒙 ䷃ 16 | 需 ䷄ 4 | 訟 ䷅ 4 | 師 ䷆ 32 | 比 ䷇ 32 |
| 小畜 ䷈ 2 | 履 ䷉ 2 | 泰 ䷊ 8 | 否 ䷋ 8 | 同人 ䷌ 2 | 大有 ䷍ 2 | 謙 ䷎ 32 | 豫 ䷏ 32 |
| 隨 ䷐ 8 | 蠱 ䷑ 8 | 臨 ䷒ 16 | 觀 ䷓ 16 | 噬嗑 ䷔ 8 | 賁 ䷖ 8 | 剝 ䷖ 32 | 復 ䷗ 32 |
| 无妄 ䷘ 4 | 大畜 ䷙ 4 | 頤 ䷚ 16 | 大過 ䷛ 4 | 坎 ䷜ 16 | 離 ䷝ 4 | 咸 ䷞ 8 | 恆 ䷟ 8 |
| 遯 ䷠ 4 | 大壯 ䷡ 4 | 晉 ䷢ 16 | 明夷 ䷣ 16 | 家人 ䷤ 4 | 睽 ䷥ 4 | 蹇 ䷦ 16 | 解 ䷧ 16 |
| 損 ䷨ 8 | 益 ䷩ 8 | 夬 ䷪ 2 | 姤 ䷫ 2 | 萃 ䷬ 16 | 升 ䷭ 16 | 困 ䷮ 8 | 井 ䷯ 8 |
| 革 ䷰ 4 | 鼎 ䷱ 4 | 震 ䷲ 16 | 艮 ䷳ 16 | 漸 ䷴ 8 | 歸妹 ䷵ 8 | 豐 ䷶ 8 | 旅 ䷷ 8 |
| 巽 ䷸ 4 | 兌 ䷹ 4 | 渙 ䷺ 8 | 節 ䷻ 8 | 中孚 ䷼ 4 | 小過 ䷽ 16 | 既濟 ䷾ 8 | 未濟 ䷿ 8 |

图4-3 易卦数理示意图

但恰恰出现了不成比例的情况，如乾与坤，颐与大过，坎与离，中孚与小过。丁超五感慨曰：“不能出现几何级数来，与经文不合；不能整个现出相反相成、相摩相荡的道理来，与其他的卦不生关联；不是哪个数学公式演成的。”^② 他通

① 丁超五。易理新论。载：严灵峰。无求备斋易经集成。台北：成文出版社有限公司，1976. 119.

② 丁超五。易理新论。载：严灵峰。无求备斋易经集成。台北：成文出版社有限公司，1976. 118.

过对易卦的符号现象并结合数学的基础定位欲解决易卦组成的规律来，是很难的，确实“不是哪个数学公式演成的”，不能用单一的理论体系去整合反映宇宙规律的易卦秩序。但丁超五先生并没有就此却步，相反，他对易卦演成的数理基础更加坚定，认为数理的东西，更需一种载体去反映和流行，进而使易道理念的科学性更加透显而易于弘扬。

2. 易卦组成的自然哲学原理

丁超五对易卦的卦间关联性在先天小圆图、大圆图、八卦小横图、六十四卦大横图的空间维度上给以提揭，彰显了“易卦之对立而又统一”的自然哲学思想。这种“对立与统一”并不是一种截然互斥、不可并立的关系，恰恰相反，它是对卦与卦涵摄互通、相互对待的本质性描述。乾坤转轴，坎离匡正，四正四维，阴阳旁通的易卦对待的周循模式，成为反映宇宙规律的易道理路和动力体系。丁超五在对孔子易道之“天道观”和“地道观”介绍中实际上构建了阴阳相互作用的张力体模型，用力的作用图示可表示为： $F = ma$ 。其中， F 为由阴阳之性而产生的张力或动力， m 即为表征性能大小的阴阳之体。先天八卦的每每相对之两卦，乾与坤，坎与离，兑与艮，震与巽其表征阴阳的卦爻数的和均为“6”，且阴阳爻数均为“3”，即 $m = 3$ ，才使得八卦所涵之易道大化流演，畅扬时行，久运不衰。通过对六十四卦大横图的数学观的考证，我们已发现，以坤卦和乾卦为对角线所组成的任何一个正方形的两个别卦都是由一组相同的卦所相覆而组成，即阴阳张力体之 m 都相等。而对角线上的八个卦都是经卦，经卦的运行又符合八卦的演化路数。若相互对待的阴阳之体 m 的大小不同，那阴阳之平衡、宇宙之秩序就无从谈起，同时反映宇宙之运行规律的易卦的科学性就会受到质疑，是故对易卦之对立与统一的理性提揭其意义十分重大。

在我国古代就有言易之“旁通说”和“飞伏说”，并用以作为论《易》、诠《易》的象数模式和解易路径。乾卦《文言传》云：“大哉乾元，刚健中正，纯粹精也；六爻发挥，旁通情也。”“发”、“挥”皆有动义。“旁”，广也，遍也。《广雅·释诂》云：“旁，广也。”《京氏易传》卷上乾卦之下乃云：“六位纯阳，阴象在中。阳为君，阴为臣；阳为民，阴为事；阳实阴虚，明暗之象，阴阳可知。”阳见则阴伏，阴见则阳伏。乾卦六爻纯阳，是乃阳见也，那么，阴伏于其下必然之情形也。推而广之，易卦中任何一卦都有其隐显状态，这种状态的涵摄互通、畅演流行之情状，丁超五归之为“力”的功效。孔颖达言非覆即变，虞翻言“旁通说”。丁超五所言卦之对立其实质也是对飞伏之说的承继和解构，使其组成单元的有机性联系更愈彰显，他说：

卦与卦是反向对立着的，如遁卦对临卦，损卦对咸卦。

(a) 遁卦之上卦是乾 (☰)，是三阳；下卦是艮 (☶)，是一阴二阳；

遁 临

临卦之上卦是坤 (☷)，是三阴；下卦是兑 (☱)，是一阴二阳。

(b) 损卦之上卦是艮 (☶)，是二阴一阳；下卦是兑 (☱)，是一阴二阳；

损 咸

咸卦之上卦是兑 (☱)，是一阴二阳；下卦是艮 (☶)，是二阴一阳。^①

无论“旁通”还是“飞伏”都言及易道的动力运行原理，整个六十四卦其结构反映出了阴阳性征的关联一体运行规律，“非覆即反”的卦序模式使六十四卦浑然一体，两两相对，旁通阴阳之情。互为“旁通”关系的两别卦间，其所有同位之爻皆两两相对待，其下卦体与下卦体、上卦体与上卦体也因而皆两两相对待。正是因为这种相互对待的阴阳动力作用，才使得卦与卦互通而呈变易性征。“一方面，它从静态上朗显了‘旁通卦’间阴阳相互涵摄与夫彼此所蕴物象一隐一显、对待互涵之妙；另一方面，它又从动态上揭示了相互对待的‘旁通卦’间动变而互通的变易转化之理。”^② 翻开《易经》对卦爻辞的表述语句，也会发现对其卦与卦对立而统一于一体的互通之功用。比如，乾初九爻辞云：“潜龙勿用”是说龙藏而不显，喻示阴象潜藏，虽其爻性为阳，但其用乃阴也；坤上六爻云：“龙战于野”，明现乾龙之象，虽其爻性为阴，但其用乃阳也。大有卦九二爻辞为“大舆以载，有攸往，无咎”，大有卦与比卦旁通，在比卦中坤为大舆，乾来积上，故在舆以载。再如大畜卦与萃卦旁通，大畜卦九三爻之辞“良马逐，利艰贞，日闲舆卫”正言萃卦之坤象，等等，“故复多之中有纯一也，纯一之中有复多也。二势相反而实相对待。一吸一引，互相调剂，常保其平衡”^③。这种涵摄张力的运作模式，彰示了易之产生的阴阳相推相摩而成万物的易道理念。

丁超五把六十四卦统揽于先天方圆图的程式中，发现“卦与卦是反向对立着的”，是阴阳互相涵摄的，是“旁通性”的，如遁卦与临卦、损卦与咸卦等。这种理念反映了宇宙的矛盾和对立是普遍地存在，这种普遍性主要体现在阴阳的张力运作模式的基础作用上。丁超五通过对先天大圆图的分析，认为：“宇宙本来充满矛盾，自然及人事都是如此。整个对立着的，互相矛盾互相冲突，而仍能依

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 96.

② 王新春. 试论虞氏易学“旁通说”的易理内涵. 周易研究，1996，(3)：6.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 98.

一定的规则（数）互相维系统一于大圆圈之中。假使少了一个卦，或变更了一个卦，则几何级数固不能成立，而对立之形成，亦不能像这样的有规律性了。故似相反而实相成。”^①丁超五之卦与卦对立统一的表述，实为建立在宇宙“数”之级数秩序上的相互对待关系的反映和提揭，他把先天大圆图的数学规律和逻辑规则看成是卦与卦的关联性特征和本质内容。同时，他把易卦的这种宇宙秩序观立足于数学的基石之上，目的就是彰示易卦的科学思想和涵摄人文的哲学观念，并把之统摄于时代的背景和语义的当代分析层面上，使易理的科学性不容置疑，使易学的发展富含时代特色和当代意蕴。他引用恩格斯的《通俗辩证法读本》说：“还有一种见解，则以为世界上所有的东西，都是由对立的斗争和统一的分裂而发展的。举例来说罢，比如物质之最小最细分子的原子，是由电子的加或减而成的，没有加就不能有减，这加和减是对立的。它的统一便产生了电子。这统一不消说矛盾的统一。人出生成长，不久便要死亡，人在生的时候，便已被死约束着了。生和死是不相容的，和死斗争的人才生存着，每一个人的身体便是生和死的矛盾的统一。如果没有死，便不能有生，正因为死，人才会发展和飞跃。”^②丁超五引用恩格斯的这段话又一次地深入自然界之现实状态中，建立在现代科学的基础上，把易卦的对立和统一的规律现实化，“物质之最小最细分子的原子，是由电子的加或减而成的，没有加就不能有减”，而“这加和减是对立的”。但同时又是统一的，“它的统一便产生了电子”。自然界如此，人类社会也如此，“人出生成长，不久便要死亡，人在生的时候，便已被死约束着了”，人和动物等有机体的生命现象，无不是统一于生死这对矛盾中，无不围绕着这对矛盾而展开、流演和跃升。为此丁超五又进一步深入其自然数学原理给予分析：“物质的力学运动，是自然的引力和排斥它的力之矛盾的统一。在这种场合，引力和斥力是不相容的，是对立的。如果没有这种对立的统一，便不能发生自然界的一切运动。一切物质都是对立物的统一，同时也是向着统一的分裂的过程，这是自己运动的物质之客观的法子。”丁超五在这段注中，把自然界的一切运动和物质的存在，都看成是对立物的统一和分裂、再统一和再分裂循环往复的过程。他对卦与卦关联的数学基础定位之后，把其研究视域锁定在结构体系的相互作用关系的原理层面，并把之看成是宇宙中“一切物质”的“客观规律”，直接指涉易道理念中与自然性相一致的张力思维径路，“是故生力含有各散与融合之两势”，把易卦的对立与统一作为其易学哲学的重要内容之一，使后学者的易学观念和理解方式更加科学而富有活性。

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 97.

② 丁超五．易理新诠．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 97，

3. 天地方圆的矛盾统一性

通过前面对丁超五易学哲学的数理分析，可以看出丁超五通过对先天八卦及先天方圆图的数理科学定位，铸成了其易学主线的立论基础。丁超五引用《周易折中》中的话说：

凡有数则有象，象不离乎数也。万象起于方圆，圆者天象也，方者地象也。天之道如环无端，故其象圆。地之道，奠定有常，故其象方。（蔡元定说），“天下之万象出于一方一圆，画起于乾坤，大圆图中之方圆，又所以象天地之相函也”。按算术说，古人早知道“圆出于方，方出于矩”（《周髀算经》），若按造化说，圆为天，方为地，地出于天，方出于圆，圆是自然的，方是人为的。圆是先天，方是后天。圆为一切形状之母。日、月、星、辰及地球都是圆的，其规道也多属于圆的。光线也是圆的，水珠也是圆的。人类之胎珠也是圆的，所以叫做珠。^①

丁超五的象数观是科学的象数思想，他把“象”与“数”紧扣到一起，又与自然界相联系，实实在在地回归到生活中，去体认先天图的现实性。他非常赞同蔡元定所说的“天下之万象出于一方一圆”，尤其把“圆”看成是“一切形态之母”，而“方”是出乎“圆”的，从而赋予先天图以实际的意义。并且认为圆方本身是一对互相矛盾、互为基础、互存融渗的统一体，可以是“圆出于方，方出于矩”，也可以是“地出于天，方出于圆”，把“圆”与“方”统一于一个先天图中，尤见其哲学思想之深刻。

建立在几何级数意义上的先天方圆图，科学地反映了伏羲易的阴阳交合对待图式，易之鼻祖伏羲作图以明易理，他的小圆图第一圈是一阴一阳，第二圈是二阴二阳，第三圈是四阴四阳，其他各圈都是如此，整个图中阴阳交错，刚柔相济，相得益彰。而先天方圆图的“方”、“圆”性征本身就构成了“阴”与“阳”交合转换的理想模式。“方”与“圆”这一数学意义上的几何图形，其哲学的内涵无穷而广博，它既是对客观事物形态的抽象化，又是对主观思想情感的抽象化；其哲学层面的指涉范围，大至宇宙天体，小至无形无迹都以此为终极的目标。“圆”是由曲线构成的，呈360°，意味着流畅、运动、柔润、舒展、活泼、轻松、和平等；“方”是由直线构成的，它的四个拐角各呈90°直角，意味着挺拔、高耸、险峻、紧张、劲直、突兀、奇崛、险怪等。《易传·说卦》云：“乾为天，为圆。”这里的“圆”就是“圆”的意思。《坤》六二爻辞云：“直、方、大，不习无不利。”其六二之象辞云：“六二之动，直以方也，不习无不利，

^① 丁超五，易理新论。载：严灵峰，无求备斋易经集成。台北：成文出版社有限公司，1976. 86, 87.

地道光也。”这里“光”是光大之意，与“方”联用，突显方大之意。“方”、“圆”是有密切关联的，首先“圆”是“方”的发展极限，方者至圆；同时，“方”又是“圆”的必然环节，圆者至方，正如老子在其《道德经》中所云：“大方无隅”。从表面上看，“方”必有角，但从深层次考虑，“方”之大至极，方角已化入圆中，此时“方”与“圆”浑然一体，呈现出“刚柔有体，以体天地之撰，以通神明之德”的神妙图景。所以可见，“圆”与“方”这一几何图形所折射的哲学意义，恰恰反映了易卦的精神实质和内在本质。“是故蓍之德圆而神，卦之德方以知，六爻之意义以贡。”（《系辞》）孔颖达在《周易正义·系辞上》的解疏中对易道的“圆”“方”本质内涵给以进一步揭示：

神以知来，是来无方也；知以藏往，是往有常也。物既有常，犹方之有止；数无恒体，犹圆之不穷。故蓍之变通则无穷，神之象也；卦列爻分有定体，知之象也。知可以识前言往行，神可以逆知将来之事，故蓍以圆象神，卦以方象知也。

圆者运而不穷者，谓团圆之物运转无穷也，犹阪上走丸也。蓍亦运动不已，故称圆也。言方者止而有分者，方谓处所，既有处所，则是止而有分。且物方者，著地则安。其卦既成，更不移动，亦是止而有分，故卦称方也。

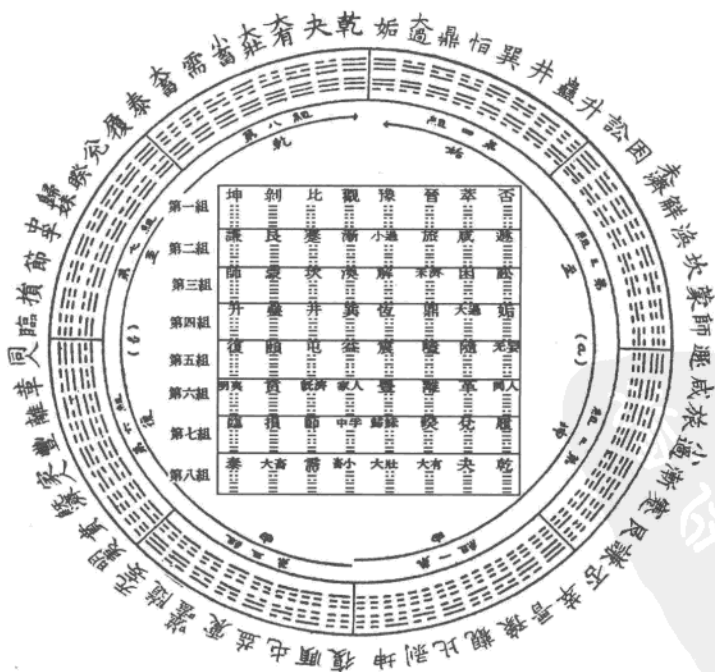


图 4-4 伏羲六十四卦先天方圆图

对于“圆”“方”为《易》之科学性基础的探讨，历代易学家都十分重视。司马光在《温公易说》卷五中，借用韩康伯的“圆者，运而不穷；方者，止而有分”来注释；陈梦雷在《周易浅述》卷七中，引用朱熹在《周易本义》卷七中说的“圆神谓变化无方，方知谓事有定理”。李光地在《周易折中启蒙附论》说：“凡有数则有象，象不离乎数。万象起于方圆，圆者天之象，方者地之象。天之道始环无端，故其象圆。地之道，奠定有常，故其象方。”一圆一方起于乾坤阴阳二画，“先天图，外圆为天，内方为地”（邵雍，《皇极经世观物外篇衍义》），“圆”本为“天”，但其几何数理性征则为流畅、运动、柔润、舒展、活泼、轻松、和平等；“方”本为“地”其几何数理性征则为挺拔、高耸、险峻、紧张、劲直、突兀、奇崛、险怪等，展示了天地阴阳的互为含摄、互为补充、互为指涉的有机一体化的整体重构创生万物的发展理念。陈梦雷在其《周易浅说·卷四·杨道声方圆合图说》云：“天圆于外，圆则运行。”由此可知，天地圆方的属性指涉和定位，架构了数理哲学阴阳观的语境空间。丁超五进一步阐述说：“圆为天，方为地，地出于天，方出于圆，圆是自然的，方是人为的，圆是先天的，方是后天的，圆为一切形状之母。日月星辰及地球都是圆的，其轨迹亦多是圆的。”^①现代科学的发展也为其提供了愈来愈多的证明、科学事实材料和依据。

4. 易数涵具的哲学理性

先天图的数理特征根植于太极的生演规律，那么太极的演变有个什么样的程式呢？丁超五认为太极涵括“有”、“无”之象，呈现对立双方的互相对立和互相吸引的哲学理性，突现太极的数理内涵。他说：

先天圆图先由坤卦起，历剥、比等卦而至于姤，再由复卦起，历颐、屯等卦而至于乾，呈现出ab二线（顺、逆两种发展的流向）即表示世界上一切，都是互相对立，又互相吸引的。这两种势力在那里相摩相荡的运行着。太极即道、即元即本体，亦即数字中之一。宗教家谓之神明、上帝、天主，太极是创造者。^②

我们看先天圆图中六十四卦的空间分布比照先天方图中的六十四卦的位置安排，可以发现从坤卦起按右旋方式顺布着三十二卦，直至姤卦；而复、颐、屯、益、震、明夷等三十二卦则按左旋方式逆布在圆图中，直至乾卦。结合方图分析，可以明现出坤阴和乾阳两种力量基础上的各卦的分布是分属于两个群落或势力范围，按着不同的或相反的方向流变和演化，两种力量互相吸引而又互相排

^① 丁超五．易理新诠．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 86.

^② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 83.

斥、对立，体现了太极的“一”的统一性和对立双方涵存于太极之内的客观境况。那么这个对立而又依存的两方是什么呢？丁超五说：

无他，乃阴阳也。然则易言太极之有，言其实有本质，自能恒久作为生生不已，即一切儒道存在之大本根据也。然而作为生成发展无穷之特性所在，是不可不加以深思吗，有了太极，然后才能说得上“无”和“有”（太极上再加无极，实属无谓）“无”即为阴，“有”即为阳，若无太极之一，即无两仪之二，先天数无所本，几何级数怎能成立？^①

丁超五的太极说综合“有”“无”“阴”“阳”于一体，把太极看成是生命衍生的源头，并由太极而形成了宇宙循环运行的动态模式，由太极点而生两仪之线，再由两仪之线而形成四象之面，进而成八卦之体和六十四卦的不同时态下的格局，彰显出其中涵具的几何级数的乘法规则。

在这里，我本人认为丁超五的乘法法则是一个一般性的命题，乘方（ m^2 ）法则是以乘法法则为前提的级数演化法则；对于这个演化法则，他在六十四卦生成模式的表达中已讲得很清楚了。这个乘方法则涵盖着更广阔而深刻的哲学意义，即从根源上说，生八卦及六十四卦的基因是太极，不是乾坤两卦，而太极中“有”、“无”即是阴阳两仪基础上的级数之不同表示，即 2^0 和 2^1 ，而非为“1”。因为“1”为太极之数，它的平方即几何级数不变，不符合易之“变”性；乾坤两卦又仅仅是八卦中或六十四卦中的两卦，虽有父母兄妹之卦象符示比照，但成象之动因非两卦所能涵及。相反从其数理意义上用几何级数来介入分析，阴阳两仪的乘方（ m^2 ）一直顺延演化而成八卦和六十四卦，至于“太极”，那是混沌未分的非能可名之物，可以说是“道”，《系辞》云：“一阴一阳之为道”，也就说明了“阴”与“阳”合“太极”，“太极”分“阴”、“阳”，是一事物变化发展的两个过程或阶段。“太极即‘道’即‘元’即本体，即开始，即数字中之‘一’。宗教家谓之神明、上帝、天主，太极是创造者。”^②丁超五认为“是生两仪”的“是”就表征“涵盖”、“涵摄”之意。他说“我国伏羲建立易之哲学，也是基于数理而成立的。整个算术只要用两个符号‘阴仪’和‘阳仪’就可以运用得完满，表示得明白。易以阴阳两符号表示宇宙万有。”^③其列式如下。

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976．84．

② 丁超五．易理新诠．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976．84．

③ 丁超五．易理新诠．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976．91．

| | | |
|-----------------|----------|-------------------|
| (太 极) | | |
| ○ | | |
| (两 仪) | | |
| -- - | | |
| (四 象) | | |
| == == == == | 二元算术符号自乘 | 两仪自乘即四象 |
| (八 卦) | (0+1 | (--+-- |
| === === === === | ×)(0+1 | ×(--+- |
| ⋮ | | |
| (两仪可乘至无穷) | 0+0+0+1 | == + == + == + == |

这就从更深一层次即建立在科学数理基础上的哲学维度的理性建构层面激起了丁超五先生对阴阳二气矛盾对待的新的研究课题的剖析和兴趣。

丁超五又将洛书九数与先天图相关联，发现易数立足于九九之数，其本身是自然数的排序规律。西方科学哲学家罗素在其所著《数理哲学导论》第二章中说：“相信不但算学可由数推演，而万事万物都可由数推演。”^①这种数理思维的启迪，对丁超五易学的深入展开其影响是相当深刻的。他反复考究先天图和洛书九宫数，并比照考量无尽的数之后发现，无穷之数不失其时空之性，他说^②：

日本人三上义夫说：“据上野清氏之研究，则中国九九与易之六十四卦之排列，大有关系。刘徽之《九章算术序》云：若在包羲氏始画八卦，以通神明之德，以类万物之情，既于黄帝神而明之，刘徽以八卦与九九归于包羲，暂置不言，其起源亦姑且不论。惟九九与易之关系，吾人实不能否认”八八乘法已有乘法表示，八八比九九只差一个数字，由八八进到九九乃自然之推演。这样看来，九九与易有无关系，是否作于伏羲，已不待烦言而解了。

八卦相乘得六十四卦图，见图4-5。

丁超五曾经当过数学教员，他凭借着自己的数学功夫和较深的国学基础对八卦系列图给予数理分析，并对《易经》的理念冠以“科学”的定位——“九九与易之关系，吾人实不能否认”。这里边隐含着对数的运作规律和对数的根植性定位问题。

易象的科学性在于其数理的科学性上，《易》从其产生、发展、流变演化的整个过程的运作基础和会通基质就是作为“象”的根本决定因素“数”。“数”规定了“象”的科学性和合理性，没有“数”的逻辑推演，“象”的繁杂就不会

① [英] 罗素：《数理哲学导论》，晏成书译，北京：商务印书馆，1982. 179.

② 丁超五：《易理新论》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976. 83.

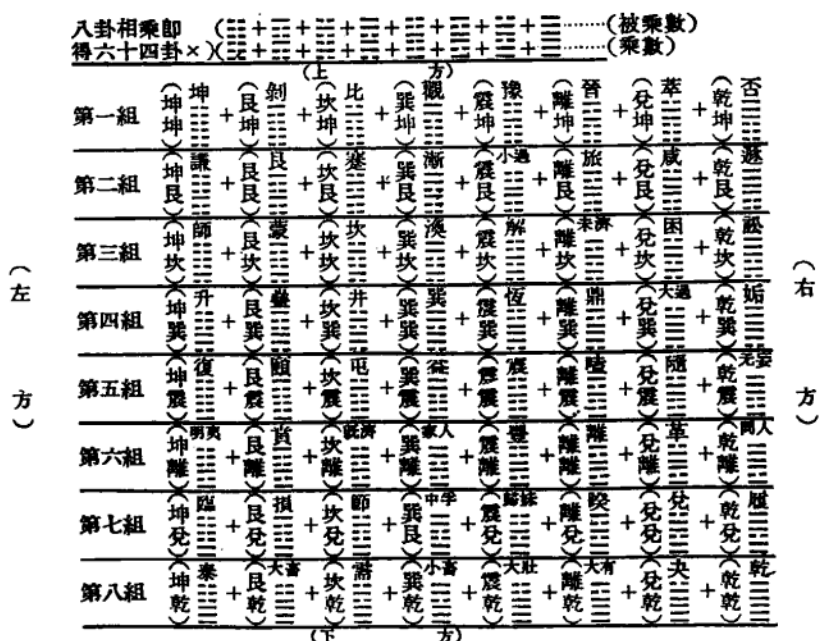


图 4-5 八卦相乘得六十四卦图

通向“易简”之理，就不会有强劲的生命力而经累世而不衰。这种科学的数理模式，源于河洛，而基于九宫。九宫八卦的时空方位的周循环转换方式内涵着数学的思维模式，数的进位制是多样性的，有二进位制、八进位制、九进位制、十进位制、十二进位制、六十进位制等。洛书九宫和先天图的周循环周期属于九进位制序列。在序列内，数的运算规律是“递加等同”于九个数即 1、2、3、4、5、6、7、8、9。其中遵循着这样一个几何级数规则：若一个数为 $m_1 \times 10^n + m_2 \times 10^{(n-1)} + m_3 \times 10^{(n-2)} + \cdots + [m - (m-1)]^1$ 它的位数的几何级数业已有其所表示的序数 m 来代表，将其连续相加可得到 1、2、3、4、5、6、7、8、9 中的其中之一，使得所有的自然数都分属这九个数的范围。这样从“1”至“9”九个数对“数”的“一般”规律就体现出来了，并是一种非常规整的数学表达，从而使八卦卦象的内涵得以有科学的基质和哲学的概括，从而使“象”与“数”得以本质上的一致和互相涵摄，也使“象数”一体使用，相得益彰，见象通数，知数达象。由此可进一步推断，以易“象”具有高度概括性和数理作基础的科学性为前提，自然界之无限无穷之实象同样可以分属于九宫八卦之内，正如《系辞》所云：“其称名也小，其取类也大，其旨远。”按照易作者的理解：“宇宙是一个全息的系统，任何子系统都蕴涵着大系统的信息源，子系统与大系统原则上

同构，只要认知主体善于纯化自身，就能从有限的现象之中发现宇宙之大道。”^①从宇宙整体的全息性上可以折射出丁超五象数观的科学思想有一定的合理性。

洛书九数的“数”的算学规律是易之所以成为哲学的重要基石，“数”蕴涵着依存性和统摄性这一“二重性”，即洛书九数具有高度的概括本质和对“一般”规律的把握和反映，“象”之内质成分中涵摄着普遍的数理基础，按照丁超五之意，笔者列表4-1。

表4-1 洛书九数与数字关系表

| | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| a | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| b | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| c | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| d | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| e | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| f | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| g | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| h | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| j | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 |
| M | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

对洛书九宫图中九个数“周循”的神秘性，我们通过表4-1就会对其循环的科学性给予还原定位。我们看A列数字在a、b、c、d、e、f、g、h、j行中数字的规律是“1”数统摄，现在我们做一个数理分析：首先对a、b、c、d、e、f、g、h、j的数字分别相加，10包含1和0，它们相加得1；19包含1和9，它们相加得10，进一步相加得1；28包含2和8，它们相加得10，进一步相加得1；37包含3和7，它们相加得10，进一步相加得1；46包含4和6，它们相加得10，进一步相加得1；55包含5和5，它们相加得10，进一步相加得1；等等。这样演算下去，会发现每一列数字的递加规律一致且所求之“和”等于M行所对应的数字。这种代数现象可以概括为：任何一个正整数的数字连续递加之和等于一个小于或等于9的正整数。其代数列式和证明方法如下：

设：该数为 x ，相递加 n 次得 m 。其中， x 为正整数，且 $x \leq 9$ ， n 为正整数，且 $n \leq 9$ ， $m \leq 9$

则有 $nx = m$ (≤ 9) 显然满足条件的列式为：

① 龚隽·感而遂通，立象尽意·周易研究，1993，(2)：64.

$$\begin{aligned}
1 &= 1 \\
1 + 1 &= 2 \\
1 + 1 + 1 &= 3 \\
1 + 1 + 1 + 1 &= 4 \\
1 + 1 + 1 + 1 + 1 &= 5 \\
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 &= 6 \\
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 &= 7 \\
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 &= 8 \\
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 &= 9
\end{aligned}$$

证明：由 $nx = m$ (≤ 9) 知：

若 m 为质数，即 m 只有 1 和 m 两个因子

则 $m = 1 + 1 + 1 + \cdots + 1$ (共 m 个 1 相加)

若 m 为合数，即 m 除 1 和 m 两个因子外，还有其他因子，那么 $m = 4, 6, 8$ ，相应 n, x 为 m 的非平凡因子，从而有 $2 + 2 = 4$, ($m = 4$)

$$2 + 2 + 2 = 6, 3 + 3 = 6 \quad (m = 6)$$

$$2 + 2 + 2 + 2 = 8, 4 + 4 = 8 \quad (m = 8)$$

列式中就是金字塔式的由 1 往下直至 9 的叠加，然后对于大于 9 的下一个数字循至金字塔的顶端，后序的数再如此下移，循环而成万千之数，而每一个数又都不会离开这个金字塔式的循环轨迹。体现在基础数字上就是 2 和 1 的交叠而成奇偶之基。

现将 A、B、C、D、E、F、G、H、J 还原为伏羲氏之先天数和八卦象，不难发现“象”的数理科学基础，如表 4-2。

表 4-2 伏羲八卦与数字对应表

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 坎 | 坤 | 震 | 巽 | 中土 | 乾 | 兑 | 艮 | 离 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | J |

表 4-2 所现数理规律不但进一步将“数”与“象”的内在关联性得到强化，而且把数学推演看成是“八卦”流化的理论基础，而使易卦具有科学性。洛书数字图式见图 4-6。

易道理念所强调的就是万物从无起，而又由“一”至“多”、“杂”，反之，对万事万物的共性特征的描述又负反馈地回归到八卦的“象数”之中。从“数”而言，两位数以上的算法规则同样适应，只是每递加“100”，其洛书模式格局中的数位向前递进“1”罢了，举例来说，较清楚一些，如若不是从“1”开始，

| | | |
|--------|-------------|--------|
| 四 巽 | 九 离 | 二 坤 |
| 三 震 | 五 中 土 | 七 兑 |
| 八 艮 | 一 坎 | 六 乾 |

图 4-6 洛书数字图式

而是从“101”开始往后将“数”顺排，可以发现洛书九宫中的数字序列发生了微小的变化，但很有规律，只是将其序数加一而已。也就是说，随着数字循环周期的递加，其所对应的洛书九宫八卦序数也向前递进一位，形成了非常秩序化的反演模式，也符合事物发展遵从循环式螺旋演进曲线的科学结论。对于这个循环式规律，丁超五用如图 4-7 表示得非常明白。

从上述对洛图九宫数和先天八卦阴阳数的分析比较我们可以看到，丁超五先生提出的易与九九关系的演化程式是科学的结论。另外，从图中还可以看出，若把后天八卦与数之序列相比较，按递增方向看，呈一上扬直线无穷演化，与易道的“生生之谓易”的主线脉络相合拍。

丁超五先生从先天图谈到数学意义的九九相乘演算表，深感易学的科学特质和数理哲学的内涵是多么地令人神往，但同时也发现更深层次的数理意义在太极两仪四象的演化流程中，并且比 18 世纪二进制的发明者莱布尼茨的内容更为广博，不但有数学意义，而且有丰厚的哲学意义。

另外，易学作为一种数的哲学，其卦体本身所显出的数理性征从整体上看是逆数的排序。在丁超五看来，在易学发展的历史上，有不少有关易卦逆数的论证，例如，唐代孔颖达、明代来之德、明代王阳明、清代顾亭林等都从不同的角度来阐述“易逆数也”。但丁超五认为，他们都未对其内在的本质给予明了，有的甚至有点牵强附会。他说：“（有的）说推已往谓顺，推未来为逆，与邵子之说同，而无邵朱说得具体；（有的）说法有点牵强附会，究竟易的数怎样是逆的，他们都不能说出一个所以然来。”^① 丁超五认为以前易学前辈们虽然都在讲易逆数，大都“不能说出一个所以然来”，而邵雍和朱熹二前辈比较而言，对

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 84.

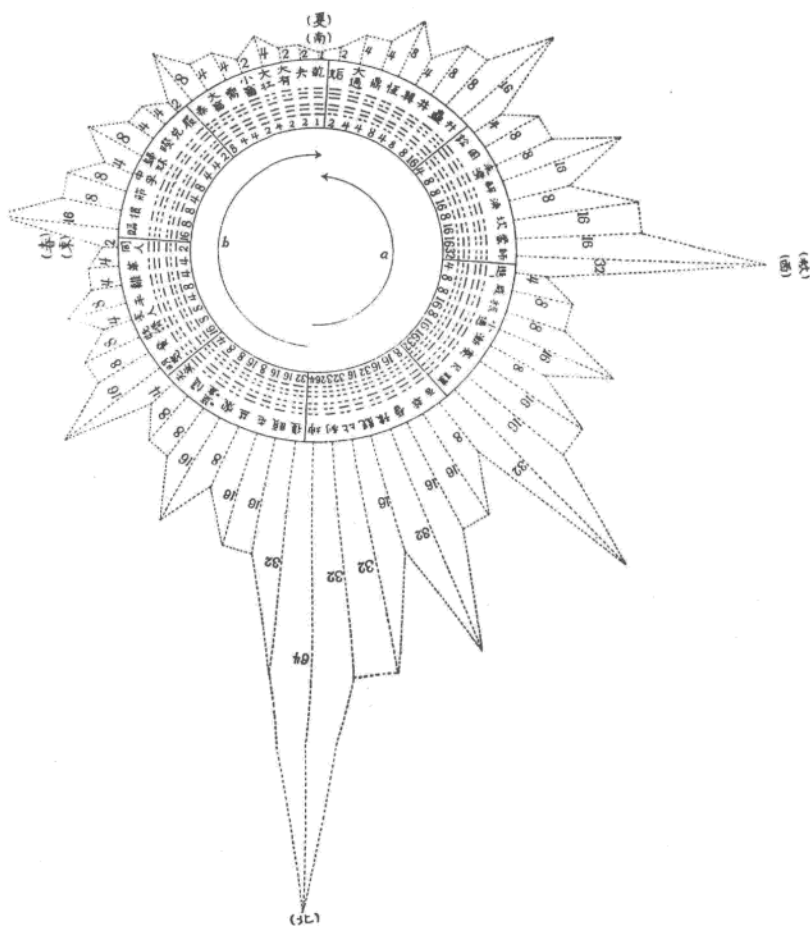


图 4-7 大圆波浪循环图

“逆数”之“逆”的理解涵具些科学特征。他说：

邵子曰：“数往者顺，若顺天而行是左旋也，皆已生之卦也，故云数往也；知来者逆，若逆天而行，是右行也，皆未生之卦也，故云知来者也。”（杨祖汉《宋元学案·百源学案下》）^①

朱子本义云：“起震而历离、兑以至于乾，数已生之卦也。自巽而历坎艮以至于坤推未来之卦也。”先天左右旋图如图 4-8 所示。

丁超五认为，邵朱二前辈所说的左旋是顺天的，则顺，是符合中国传统认识的；右旋是逆天而行，则逆，也是受国人认同的。所谓已生之卦与未生之卦在宇

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 84.

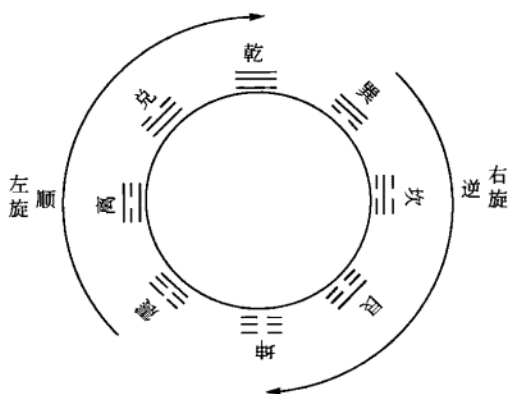


图 4-8 先天左右旋图

宙大背景下是对立互动，在整体视眼下的顺逆是相对的，所以丁超五说，以前的易学家“他们不知易道是对立的，一边走，一边下，一走南，一走北，如冷气上升，热气下降，这是对的，但单就这一点说，是不能非议邵子”^①。这里的“不能非议邵子”的争对对象是邵子的数理图式，即先天图的左右旋是有数理意义涵具其中的，丁超五从其中发现了逆行排序的数学根据。

首先，与数相合。乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤这八个卦其序数分别为 1、2、3、4、5、6、7、8。根据前面对象数的数理分析可知，既然数据有统摄性和根本性，那么据数而考证，则可知由坤至乾即由下至上、由 8 至 1 是倒数，即逆数，故逆数也；相反，由乾至坤即由上至下、由 1 至 8 是顺排，即顺数，故顺数也。

其次，与八卦之演成相合。由前面论述可知，八卦之演成是由太极始，用阴阳渐次叠加，先阴后阳，而成以坤至乾的格局，即由 8 至 1 的顺序来排布，亦即为逆数。

再次，与相摩相荡的道理相合。卦气流行中的冷热交重的特点，形成相摩相荡的易理思想。先天图中由乾历兑、离、震的左旋排序，与由巽历坎、艮、坤的右旋排序动态上摩荡相成，平衡流行，一条路径是向东走，一条路径是向西走，反向运动。正如丁超五所言：“卦气流行，如（a）（b）两线，一走东，一走西，反向运动”^②。这种相反相对的运动本身就展示了一种逆行的走势。

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 106.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 106.

最后，与宇宙万物演进相合。丁超五认为先天图作为宇宙的生成图式，无不与万事万物的演成秩序相吻合。万物由无到有，由小到大，又由大到小，由有到无，呈现出一种上行与下行相摩互动之循环变易的周循环模式。天体运行也如此，地球与太阳的运行也是相反的，“坤顺承天，则天逆行”^①。他之所以认为卦应从坤起，原因也在这里，故他认为这种宇宙事物的发展规律与相摩相荡的易理思想奇异相合。

就“数”而言，范围很广，“参伍以变，错综其数……极其数，遂定天下之象。”（《易·系辞》），对数的认识和指涉不同，会产生不同的研易方向。丁超五一言以备之，“卦本基于数理而成立的一种哲学”^②。丁超五认为：

讲易而不讲数，无所根置。宋代司马温公说：“或曰，圣人之作易也，为数乎？为易乎？曰皆为之。曰二者孰急，曰义急，数亦急？何为乎数急？曰义出于数也。故君子知义而不知数，虽善无所统之。夫水无源则竭，木无本则蹶。是以圣人挾其本源以示人，使人识其所从来，则益固矣。”

从丁超五对易之数理哲学的定位中可以看到，他赞同宋代司马温公之数统论，并认为数中有理存，理依数而生。“义出于数也”，义与理之关系，犹水之于源，木之于本，圣人应“挾其本源以示”，“人识其所从来，则益固矣。”

在这里要指出的是丁超五对易中的几个必不可逾越的数如大衍之数、策数、天地之数的科学理性成分未能给予解释或者只是简单谈及，这是其讲数在根植性问题上的失足之处。笔者认为应只有将这些根本意义之数的哲学理性展示出来才能使易之象数之“数”的科学性征得以彰显，否则仅就先天图所谓的“四个宝贝的图”之数理哲学作一分析和论证是不够的。

三、易与马克思主义辩证法之比较

易学中的阴阳观，对不同的易学家来讲有不同的视域和不同维度的立论基础。对丁超五而言，他看到了易学的内在科学性征和数理基质，故其阴阳观具有无可辩驳的合理性。他认为，“太极”即“道”、即“元”、即“始”，是一切事物的物质基础和演化根据。其数理科学的自然内涵，通过前面的介绍和分析，已经明晰，但其阴阳辩证统一的法则又是如何呢？这就需要明析易与辩证法原则的异同。

丁超五认为易以道阴阳为核心内容的，是言及阴阳相互对待的规律性和普遍

① 杭辛斋：《杭氏易学七种》，郑州：九州出版社，2005. 213.

② 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976. 27.

性问题的。他把辩证法的内容和易的阴阳观相比照，提出了两者相似不相同的说法，相比较而言，易道阴阳观更具优越性和普遍适用性。

“统一的矛盾”和“矛盾的统一”是辩证法和易学内容的重要构成成分。他说：“辩证法讲‘统一的矛盾’和‘矛盾的统一’，易亦讲矛盾的统一，易的统一在卦画由于‘数’，在人事则由于‘中’。”丁超五的太极说融“有”、“无”于一体，统一于“一”数，并将有无定义为“有”即阳（—）、“无”即阴（--），将太极看成是数之启始和生命演化之源，太极即点，两仪即线，四象即面，八卦即体，六十四卦即空间流变演化的六十四个格局，表现出明显的几何级数即乘法规则。同时，丁超五又用易道之理贯化社会之序，指出“《易经》即是由对立而生变化之研究”，而易道之理强调“矛盾不能太过，太过只有毁灭”，需要一种统一的方法论思想，这就是“中和”。

丁超五把人事作为易的目标和研究立足点，之所以他对易的科学思想给予提揭，原因也是基于人的理性要求和实践体悟，自始至终，包含着人的因素，指向人而又服务于人。他说：

辩证法系由自然推人事，易道正是如此：①《象上传》谦卦说：天道亏盈而易谦，地道流盈而变谦，人道好盈而恶谦，鬼神害盈而福谦；②《象上传》谦卦说：地中有山谦，君子以裒多益寡、称物平施；③《象上传》豫卦说：天地以顺动，故日月不过，而四时不忒。……差不多卦都是如此举之不胜举。①

丁超五对《易传》作者的作易理路模式做了一个定位——“差不多卦都是如此”。本来易卦是伏羲法天象地、效法四时而作，是秉承天道而赋，但作为解经的《易传》建立在象思维的基础上，类推符示，归总于人道，“由自然推人事”，并形成了一个固定的程式，对每一卦的话语表述中都渗透着人事的内容。也就是说，内蕴“天人合一”思想的易道体现了终极人文关怀、整体宇宙关切的人文理念。

辩证法讲正、反、合，易道也是一样。丁超五的易理思想基于先天图，他从先天图的八卦方位的空间位置上发现了其两两相对、相反的规律性：乾与坤对，离与坎对，兑与艮对，震与巽对。同时，发现两两相对的卦统一于一个圆图之中，卦的天道观和人道观是一致的，都表现出正、反、合的辩证法思想（图4-9）。

在《易传》中所描述的对立主体很多，有阴阳、刚柔、动静、阖辟、月日、寒暑、屈信、远近、情伪、爱恶、来往、终始等，而这些对立双方往往一起联用

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 27.

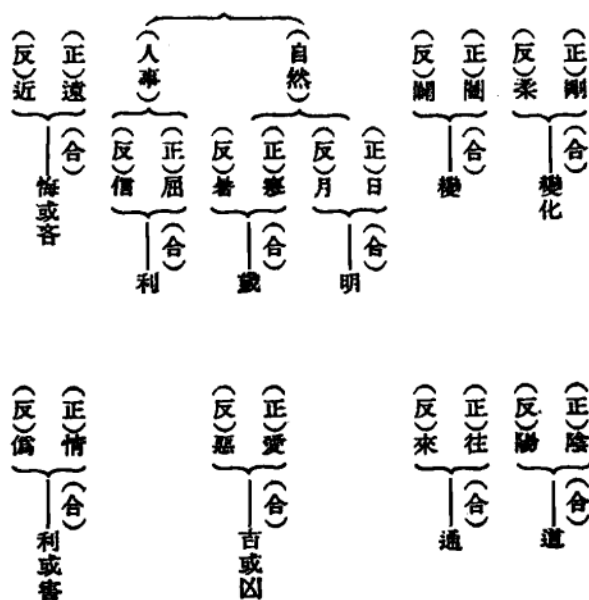


图 4-9 辩证法与易的程式对应图

而成章，如“日月相推，而明生焉”，“寒暑相推，而岁成焉”，“屈信相感，而利生焉”，“刚柔相济”，“往来不穷，谓之通”，“动静有常，刚柔断矣”，“终则有始，天行也”“情伪相感，而利生焉”，“爱恶相攻，吉凶生”，“远近相取，悔吝生”，“刚上而柔下，说以利正”等。其中的每一句话，都几乎没有例外地点出其相合或相感之后的结果，是“明生”、“岁成”、“利生”、“相济”、“通”、“常”、“天行”、“吉凶生”、“悔吝生”、“说以利正”等结果。他对“屈信”的感应之结果的描述就是很好的例证，他说：“屈信相感而利害生焉，利也就是中，不是半屈半信能得利，半屈半信可以得利，也可以得害，岂不相消，那就无利害可言。而是运用屈信到恰到好处才能得利。否则要得害呢！”^①也就是说，“屈信”相感产生的“利”是什么呢，就是“中”，一字道破其相合的动态整体运行情况，既不是“半屈半信能得利”，相反“半屈半信可以得利，也可以得害，岂不相消，那就是无利害可言”。这种观点，就是他受辩证法的启发而给予形成的科学的易道理念。

更为根本的一点是辩证法与易都讲“变”。丁超五认为，“变”在易卦中所起的作用无疑具有基础性和主导性的地位。易中以变为轴线，以随时变易为灵

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 52.

魂，以“惟变所适”为导向。正是基于这种易道精神，丁超五展开了自己关于易学科学内涵的义理阐发。可见，丁超五是抓住了易的精神，对易之变他主张有两种形式必须把握，那就是渐变和突变。他说：“易经中恒卦是辩证法的渐变，革卦是辩证法的突变。”^①所谓渐变，就是道不变、量在聚，而从《序卦》中可知，对六十四卦的简化描述中只有对恒卦的话语很是依恋：“夫妇之道，不可不久也，故受之以恒”，而对其他卦的情性描述就有所不同了，给人一种“变动不居”之感，如“物不可以终通”、“物不可以终否”、“物不可以终过”、“物不可以久居其所”、“物不可以终尽剥”、“损而不已必益”、“益而不已必决”、“升而不已必困”，等，独对恒卦以“不可不久也”来卫护其道，但这种格局内部的对立双方，或对等双方并不是不动的，而同样是“惟变所适”的，只是一种特殊的“变”而已也。李道平说：“凡事不变则不恒，唯不正者利变之正则久。”^②对久之道的变给以明示，并提出了正其道则久的渐变规律。所谓突变，就是六十四卦格局的转换，易卦所展示的是时空条件下宇宙流演的六十四种格局，其格局的交变思维在丁超五看来集中地体现在了革卦所流演的思想之中。韩康伯曰：“井久则浊秽，宜革易其故也。”^③并且其“浊秽”到了“已日乃孚”的程度，是格局必然转换的形势，只有“革而信之”才能“顺乎天而应乎人”，故孔子赞曰：“革之时义大矣哉”（《革·彖》）。所以丁超五才推崇这两卦作为富含辩证法思想的典型范例。

尽管易道中有辩证法思想，但在丁超五看来，易道之理与辩证法还是有区别的，不能互相替代，更不能互相取代。也就是说，在弄清易与辩证法的互通的一面还不能就此住笔，还需将其两者的不同点给予明了，否则就会使易理广博的思想给予缩水，扭曲易理之本义。丁超五认为易与辩证法有如下之差异。他说：“辩证法专主斗争（对立的），易则进一步主中（综合的）。但在上位的要晓得变通趣时才能达到‘中’的境界”。丁超五对辩证法核心内容的理解是相当深刻的，将其定位为“专主斗争”，认为辩证法是一门斗争哲学，他引用《通俗辩证法读本》上的话说：“我们已确定了离开人类的意识独立的客体——自然及社会——是不断地、连续不息地发展的运动，并且确定了这运动和矛盾的运动是由互相斗争和对立而发展的。这矛盾是自己的运动的物质的源泉，是一切发展的原动力。”^④从事物的发展来看辩证法：一切事物内部都有矛盾，矛盾的斗争是绝对的，也正是因为其内在的斗争和对立，才使事物的发展得以恒久。所谓的依存是

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 113.

② 李道平. 周易集解纂疏. 北京：中华书局出版社，1994. 321.

③ 李道平. 周易集解纂疏. 北京：中华书局出版社，1994. 435.

④ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 4.

斗争的依存，“辩证法的出发点，是自然的对象、自然的现象，都固有着内部的矛盾。因为所有他们都有自己的正反两方面”^①。既然事物内在矛盾斗争是事物发展的根本动因，所以辩证法的主要目的指称就是斗争。而易道的阴阳等双方是相对待的，涵摄对立和相吸的力量和态势，用斗争和依存的话语很明显，有失其本义。在这里，丁超五认为是“综合的”或“中”的力量，是和谐的力量。在这方面，前面多有述及，故不多论。

一说辩证法，就联想到斗争，这在丁超五看来是本然的东西，而一想到斗争，就会联想起唯物与唯心的斗争。辩证法就是在这两个领域里被用得淋漓尽致，故其被人们通常称为斗争的武器。而易道所体现出的是人文关怀、宇宙关切的内容和目的。丁超五说：

辩证法有主唯物，有主唯心。易以心物并重，主“生”，故他说：“天地之大德曰生”《系辞》（下）、“生生之谓易”《系辞》（上）总理说：“生是宇宙的重心，民生是人类历史的重心”。这是数千年来中国哲学的正统思想。^②

我们透过其字面的意思来掘析其思想，易“以心物并重”直指不息之“生”，是体认天道之结果，心物并重是对的，是符合“天人合一”的宇宙整体论思想的，主张心物不可分，例如宋明理学的核心内容就是心之良知及心性理的流演化变，更注重体悟，心与物一体化。

对于本体论的问题，丁超五很直接地说：“（唯物）辩证法以物质为宇宙的本体，易则以太极（中一元体）这宇宙的本体，有一种神的倾向。”^③前面在讲易卦探源一章中已对太极的宇宙生成演化演八卦、六十四卦的数理科学思想做了一定的分析，所以丁超五不加多解而简单述及，指出易以“太极”为宇宙之本体。唯物辩证法的物质本体论这已是常识性道理。但笔者要指出的是，丁超五对“太极”为本体的定位“有点神”，不是迷信层面的“神鬼”的“神”，而是“有点神奇”，是我国古代先民的伟大发现和卓越智慧的表征！

当然，丁超五还认为“辩证法是一种普通哲学，只能用文字去表达”而“易则名数以为经，质力以为纬。合而名之曰易。”“易则能将全部哲理表现于一个图。”由于有些提法他本人没有展开阐述，故以为其非本质之区别，这里就做一简化，只作提及而已。

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 4.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 4.

③ 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 4.

第五章 易学科学思想

19世纪中叶以来，许多易学家都借用西方科学的思维方法来企图架构起《易经》与现代自然科学关系的桥梁。大的趋势有两种：一为用现代自然科学知识去解释《易经》，例如，薛学潜的《易与物质波动力学》（1937）、沈仲涛的《易卦与科学》（1934）等；一为用《易经》来解释现代科学，例如，刘子华的博士论文《八卦宇宙论与现代天文学》（1940）等。这一时期的科学与易学方面的论文，于易卦符号的数学特征之外，在概念上多有牵强比附的倾向存在，使不同视域的融合产生冲撞，相比之下易学方面的论证处于守势，而西方科学的流行盛极一时，并对易学的发展提出了诸多挑战，使易学与科学的研究处于困境之中。丁超五先生就于这种混荡的文化语境中，先就其易学哲学的科学性给以掘析，发现易卦中涵具有科学的成分和内容，进一步研究发现并提出了自己的“易学科学思想”观点，并油印成书《易学科学探》以飨国人。他的易学科学思想立足于易学本身的科学性去弘张易道理念，而不是在西方的科学模式和《易经》之间进行无语境界定的语义比附和互相诠释。他认为，尽管《易经》与现代自然科学是人类在完全不同的历史时期以及不完全相同的领域内所取得的不同的知识体系或知识形态，但它们具有可以互相启发的哲学意义和科学思想。唤醒我们要从《易经》的内在逻辑运行中去挖掘它的科学基质和合理性表征。就像德国科学哲学家海森伯论证的：“古代哲学的若干陈述还是颇接近于现代科学的那些陈述的。但这只是表明，将我们未曾做过实验就具有的关于自然的日常经验，同在这种经验中寻求某种逻辑秩序以便根据普遍原理来理解这种经验的不懈努力相结合中，人类能达到怎样的境地。”^①

丁超五先生认为，《易经》的科学思想之探，就是哲学和科学的联盟和统一。这种联盟所追求的是自然科学与人文科学的统一，科学理性与人文精神的统一，它不仅是科学与哲学本身发展的需要，也是知识发展的必然趋势，更是当代文化整体进步的充分必要条件，是古代智慧的时代表征和当代意蕴。易学的哲学定位最终建立于科学理性的稳固支承；科学理性的流露和阐扬，又无疑根置于数理的逻辑规则和独特的人文语境。当代易学家成中英对此有较高的评价：“今天的科学思维也许会发现这一《易经》思维方式是逻辑思维的极限，是最后一个

^① 海森伯：《物理学和哲学》，北京：商务印书馆，1981. 37.

大系统，能够较完整地显示宇宙整体。”^①

易卦作为宇宙时空的全息系统，其立体空间性、平面延展性和时间流线性成为易道理念的科学基石和流化内核。丁超五先生借用《朱子语类》话语云：“先画八卦于内，复画八卦于外，以旋相加，而为六十四卦。”^②

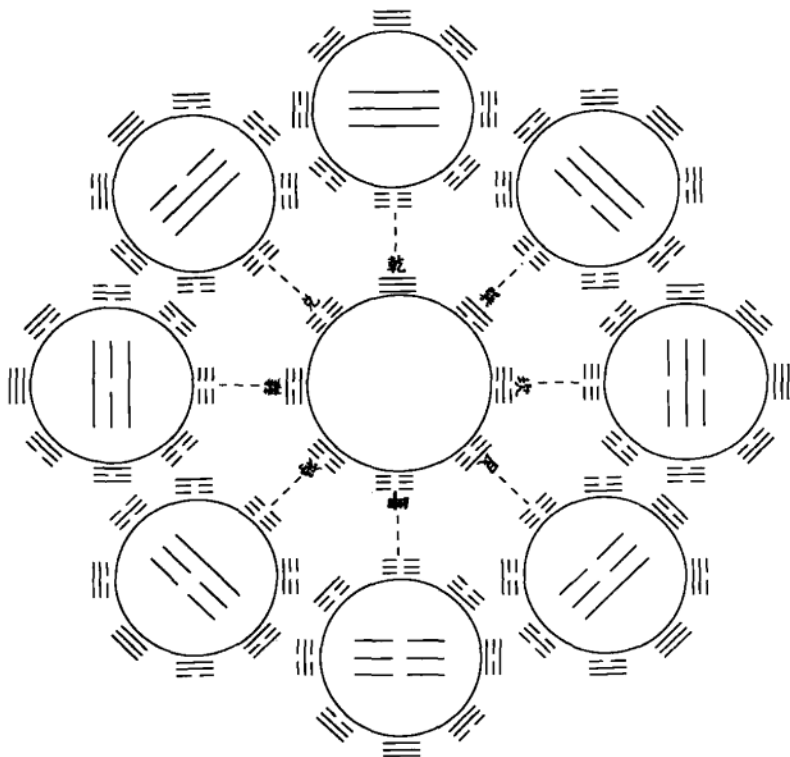


图 5-1 六十四卦之构成图

由图 5-1 可见，太极、两仪、四象、八卦和六十四卦的演成有其内在的数理逻辑规律和特征，其流演程式从太极点开始，至两仪而成线，至四象而成面，至八卦而成体，“以旋相加”而成系空间。在丁超五看来，这个“相加”从图示可以发现，并不是相加，而是“旋”而相加，实质是“相乘”，进而至“乘方”。但因当时的科学概念还不充分，不足以表达清楚这个问题，而随作图以示，“虽未有算式，固深合数理。吾人若以图示之，尤甚明了”^③。在言及超五象数观一

① 成中英：《中国语文与中国传统哲学思维方式》，《哲学动态》，1998，（10）：79。

② 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976.2。

③ 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976.12。

节里已初步涉及，其数理演成图如下：

$$2^0 = 1 \quad (2^0)^3 = 1$$

$$2^1 = 2 \quad (2^1)^3 = 8$$

$$2^2 = 4 \quad (2^2)^3 = 64$$

“2”代表阴与阳，“2⁰”代表阴阳混杂未分之太极，0、1、2三个次方等级代表阴阳的平面演化级数，3次方数表示空间演化极数。由此提出八卦六十四卦的数理根据。这就从根本上打破了邵雍的“加一倍”法的平面图式简单算数法则，而代之以提出对易卦形成的几何级数的数学根据。所谓几何即为立体空间的数学，而级数则是表示立体意义的数学代数表达，相比之下的算术则是最基础的简单数学。尽管丁超五对邵雍的数理思维方式大加唱扬，但也发现其中用数理解释的内在矛盾性，而给以否定之，并提出了具有易卦初本意义的“乘及方”^①的立体图式之几何级数。把宇宙的空间性征看成是易卦的终极展示态，把其平面性征看成是过渡态，把其流线性征看成是太极的放大态或提取态，而把太极看成是易卦演化的最初态。这样一个完整的演化过程用“乘方”给以数学表达：“0”次方就是最初态状——太极，又因为其级数为0，所以又可称为无极；“1”次方就是提取态状——两仪；“2”次方就是平面态状——四象；“3”次方就是立体或空间态状——八卦、六十四卦。这样的数理表达，是易学史上第一次对易卦的充分而完备的表达，可以说是伟大的科学发现。建立在这个科学发现之上，可以再进行进一步从其中找到易之根本之基“2”即 $2^0 2^1 2^2 (2^0)^3 (2^1)^3 (2^2)^3$ 之“2”。对于这个基本的数字，若无哲学意义涵摄其中，就无易之本义之实，这是一个非常严肃的理论问题。它涉及八卦及六十四卦之演成的科学性和非科学性的界定和厘清。对于这个“2”的涵项指涉对象的定位，丁超五先生认为最科学的含义只有“阴”与“阳”两仪之数，不可能为其他任何可能，“卦之成立，就是建立于阴阳两仪对立的矛盾的元素上面的。‘一阴阳谓之道’（《系辞》），分而言之谓之阴阳，合而言之谓之道。自其作用的表现言之谓之阴阳，自其作用的本原言之，谓之道。道就是太极，也就是易，名异而实同，‘伏羲谓之易，老子谓之道，孔子谓之元，扬雄谓之玄’”^② 阴阳之未分谓之太极，即太极涵摄两仪，只是混沌未分而已，演化的级次有别罢了。一旦阴阳已分，就可进演得四象，就可化演成八卦，重之成六十四卦。可见八卦及六十四卦的根本是建立在两仪的基础之上，即两仪是八卦和六十四卦的成因，而非乾坤两卦为诸卦父母。他说：

邵康节在《皇极经世观物内篇》云：“一阴一阳天地之道也，物由

① 丁超五提出的是“乘法法则”，“乘方”法则只是其中的特殊形式而已，故丁超五的“乘法法则”对易中图解应用中表现为“乘法”和“乘方”，故笔者概括之为“乘及方”法则。

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 13.

是而生，物由是而成著者也。”《周易折中》云：“一阴一阳皆对立与迭运二义。对立者，天地日月之类是也，即所谓刚柔也。迭运者，寒暑往来之类是也，即所谓变化也。”程子明的《宋元学案·明朝学案》云：“天下万物之理，无独必有对，皆自然而然，非有安排。”^①

阴阳两仪的联系、交织和互动、往来是宇宙中固有的本质核心和力之运行，并由此构成了易学的科学基础和科学定位，正如《易·系辞》云：“天数五，地数五，五位相得而各有合”，言明易之数代表或符示着其所指涉的具有阴阳之性的物质，且其有相合之力学特征，同时也彰显了阴阳之象所具有的张力和动相。“易所说的就是宇宙的动相。这动相却从哪里来呢？原来宇宙有两种相对待的力，现在科学家名之为正负，或为积极消极，易学家则名为阴阳或名为消息为柔刚、为往来、为屈伸……易的要旨，说两种力互相吸引，互相排拒，宇宙间一切物象事象都从此发生”^②，这实际上就是数学基础上的力学原理的宇宙规律。这种规律的科学性就在于建立在阴阳两仪吸引排拒基础上的易卦具有初本化统一的解释体系，并随着时代的变迁而使其图式的潜在内涵科学化、概念化。“阴阳简单明白地说就是数学里面的正数和负数、微分和积分，力学里面的作用力和反作用力；物理里面的阴电和阳电”^③力的作用显示了易道的哲学内涵的科学性征，为此丁超五在对孔子精神的弘扬篇中对其阴阳两仪相互作用的科学性作了分析，同时也是为了突显丁超五易学科学思想的主体部分，所以在本篇中就对此领域不再多加述及。为了更好地理解丁超五对“易道”的数理科学思想的认识，笔者从数学的、生物的面面对丁超五的易学科学思想进行深入阐发和说明，以使易卦的科学思想明昭露显。

一、易学的数学思想

易学的阴阳数理基础是由易学本身的性质所决定，前面谈到其成卦的数学程式和阴阳的象数基质，从而自然使易学的数学基础问题的研究和探讨成为其科学性征显露的必然环节。丁超五崇尚孔子，认为孔子研究易甚深，以“数”度“易”，故能大有发明。庄子《天运篇》云：“丘治诗、书、礼、乐、易、春秋六经，吾求之于度数，五年而未得也。求之于阴阳，十有二年而未得也。阴阳是什么呢，易以道阴阳。”可见，孔子对“度数”和“阴阳”的关系成为其哲学科学思想的核心内容和重心指涉，表明数与易确有关系，“他用十七年功夫才能说出

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 12.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 66.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 13.

‘太极、两仪、四象、八卦’、‘八卦成列，因而重之’这个数来，不然，到了现在，我们还是不知易有否与‘数’有关，是成于何种数理。又能说出相摩相荡的道理来。拿数与阴阳来共同研究易的，当以孔子为最古的第一人。老庄虽也讲点阴阳，但其含义与孔子所说的实在不足比，大有广狭深浅之不同啊”^①。丁超五就是以孔子的易道为摹本，对其易学的潜在数学基础给以剖析和解构，建立在现代科学的明晰概念和方便表达的平台，但又尽可能地摒弃西方思维方式的介入性干扰和牵强比附，立足于易学的本质精神，从中将易学科学思想的数学脉络给以充分展开。

1. 演卦的数学基础

丁超五在对易卦之演进程式中的太极、两仪、四象、八卦及六十四卦的规律进行数学的分析之后，发现易卦的数学规律和西方莱布尼茨的二进制尽管很相近，但有本质的差别。这种差别从数学演算的公式上是不易发觉的，但从其推演过程中可以看出本义上的不同。这就给学者以想象的空间，为什么《易经》没能诞生在西方，同时也使我们后人反省为什么易中科学思想迟迟没有被彰显阐扬而引领世界文化的发展。

在易卦的演进程式中，没有无意义之涵项。四象演成见图 5-2^②。上述对丁超五易学思想之研究，无疑突出了阴阳两仪的作用和基础定位，这是易学科学论证的出发点和展开轴线。两仪相乘得四象，积数是分成的，是一个集群，不是一个数或一个符号。这个集群中的成分构成规则：①被乘数之符号放在上面，乘数的符号放在下面；② $b = --$ ， $a = -$ ，即 b 代表阴； a 代表阳；等号是代表的意思。③换算方式和规则是代数乘法。这样就可揭示出易卦乘法的演算式：

$$(b+a)^2 = b^2 + 2ba + a^2$$

$$(--+-)^2 = \boxed{==+==+==+==}$$

其哲学意义在于：尽管易卦四象其含义广博，有时间的表征，有坎、离、震、兑的表征，有日月运行的表征等，但其根植处在于“七、八、九、六”所成之象数表征，即太阴、太阳、少阴、少阳的表征。乘方在数学上言及平面，易卦乘法的四象推演恰如是，指出时间对人的均等性和万物化育的平等机遇，进而逻辑地展开对八卦（图 5-3）^③ 和六十四卦（图 5-4）的推演。

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 66.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 57.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 58.

八卦之演成的空间性征的最大标志是空间三次方或三维度的拓展和延伸。用图示如下：

$$(b^2 + ba + ab + a^2)(b + a) = b^3 + b^2a + ab^2 + a^3 + ab^2 + a^2b + ba^2 + a^3 = (b + a)^3$$

而二进制的“0”“1”转换就没有这样的情形了。它是通过两数的交替而单纯的数学计算：

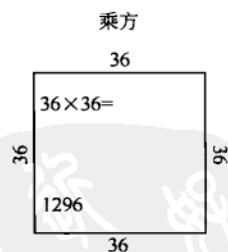
$$(0+1)^2 = 0*0 + 0*1 + 1*0 + 1*1 = 1$$

其算式很简单，过程无任何数学之外的意义，其结果积数是一个数而已。它有科学的功能，以至于用于电脑的开发和研制。但其发展径向是一个纯科学的认识路线，由此展开可导致数学抽象的无尽实现，同时也必定会在物质性质和生命的复杂过程中充当其必要的工具。综上所述表明，我国易卦的数学科学思想和西方的数理逻辑是不同的，各有各的指涉重心和发展领域，但它们的思维方式和立论基础同时又都是科学的。

2. 伏氏小圆图和后天图的异同

丁超五先生对《易经》的爱好是非常特别的，他少时读五经时就觉得易之难读而玄妙，立志穷究其本。民国十一年（1922）在天津偶遇易学大师杭辛斋，听其自述得易道之经过，并多次向其请益，但还是未能明了其意。后在日人五来欣造所著《儒教对于德国政治思想的影响》油印本中，发现哲学家微积分发明家莱布尼茨的二元算术符号“0”“1”若配以阴（--）与阳（—）代入先天图中每卦之各爻发现有几何级数的数学规律存在其中。后又和沈仲涛、薛学潜等易学家进行了深入的易学学术交流，很受启发，并投入大量的时间和精力对当时较难理解的清代易学家陈法著的《易笺》进行研究，终于发现了伏羲先天图和文王后天图的方根式代数关系（图5-5）。

在前面所介绍的六十四卦之演成图中发现：①第一组第一个卦“坤坤”，第二组第二个卦“艮艮”，第三组第三个卦“坎坎”，第四组第四个卦“巽巽”，第五组第五个卦“震震”，第六组第六个卦“离离”，第七组第七个卦“兑兑”，第八组第八个卦“乾乾”说明先天图中含有“正方”的表示方式，是两个相同的卦相乘而得。②上方和左方的重卦之组成卦上下相对换，仅位置不同而已，明现两个不同的卦相乘而成。第一组第二个卦（上）“山地剥”与第二组第一个卦（左）“地山谦”，第一组第三个卦（上）“地风升”与第三组第一个卦（左）“风地观”，等等，依



注：1+2+3+4+5+6+7+8=36

图5-5 伏羲先天图和文王后天图的方根式代数关系

此类推。用图示可以表达如下。^①

(左方可代以 a ，上方可代以 a_1 ，下方可代以 b ，右方可代以 b_1)

$$\begin{array}{cc}
 & \text{上方 } a_1 \\
 \text{左} & & \text{右} \\
 \text{方} & & \text{方} \\
 a & & b_1 \\
 & \text{下方 } b
 \end{array}$$

根据上图规律，可以再全部代以数字，继续推求，不难发现是“和数多项式”自乘之结果。例如，多项式 $(a+b+c+d) \times (a+b+c+d)$ 结果如算式：

$$\begin{array}{r}
 a^2 + ab + ac + ad \\
 \hline
 ba + b^2 + bc + bd \\
 ca + cb + c^2 + cd \\
 \hline
 da + db + dc + d^2
 \end{array}$$

其列式可配成方图：上方之各项与左方之各项相同，右方之各项与下方之各项相同，以此与易之先天图比较正好一样，可知先天方图是自乘出来的，并且六十四卦很严整地按照这个方图的数学规律排列，这是多么奇特的科学发现呀。这个思想是丁超五一贯坚持的，也是最具科学性的理路模式。伏羲六十四卦先天方圆图见图 5-6^②。

伏羲六十四卦除去卦画（符号）后的先天方圆图见图 5-7。^③

为了更好更清楚地对先天方圆图的数学基础给以定位，现分别用代数乘方和乘法表式来证明之。

第一种方法：试用代数乘方证明。

数学的表达是理性思维的灵魂和不竭之源，丁超五正是建立在这种科学认识的基石之上，对先天方圆图给以数学还原和定位。因为八卦及其相重而所得六十四卦是一种符号的表达和反映，它用符号来还原宇宙之理、大道之本，故其理性的成分含摄其中是不容置疑的问题。由第三、四章对丁超五易学的介绍，我们对“象”与“数”的关联性特征已有明确的界定，象的出现和数的还原使我们有无尽的“代数表征”的想象，现假设： $h = \text{坤}$ 、 $g = \text{艮}$ 、 $f = \text{坎}$ 、 $e = \text{巽}$ 、 $d = \text{震}$ 、 $c = \text{离}$ 、 $b = \text{兑}$ 、 $a = \text{乾}$ ，其乘法算式：

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 27.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 27.

③ 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 74.

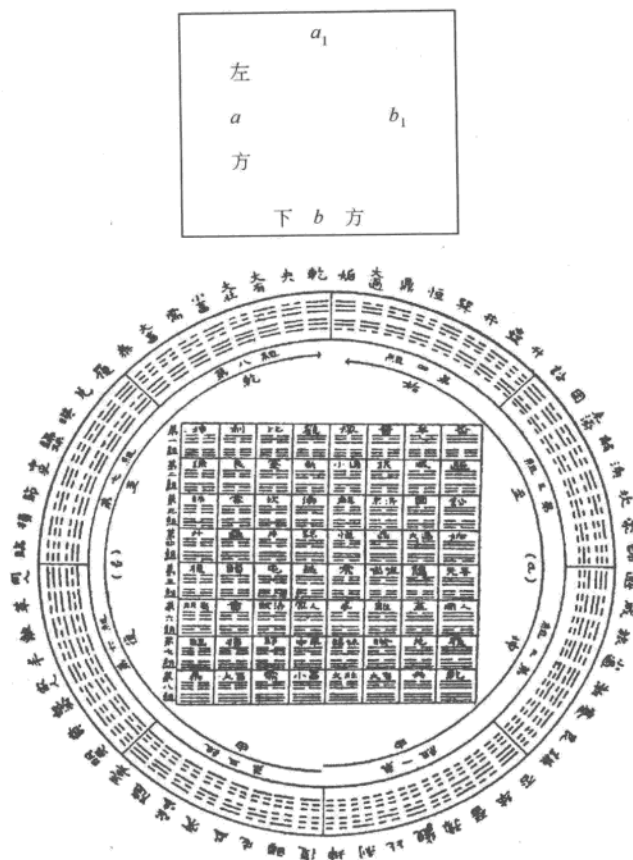


图 5-6 伏羲六十四卦先天方圆图

$$h + g + f + e + d + c + b + a$$

$$(\times) h + g + f + e + d + c + b + a$$

其结果可得下式:

$$\begin{array}{l}
 \text{(上 方)} \\
 \text{第一组 } h^2 + hg + hf + he + hd + hc + hb + ha \\
 \text{第二组 } gh + g^2 + gf + ge + gd + gc + gb + ga \\
 \text{第三组 } fh + fg + f^2 + fe + fd + fc + fb + fa \\
 \text{第四组 } eh + eg + ef + e^2 + ed + ec + eb + ea \\
 \text{第五组 } dh + dg + df + de + d^2 + dc + db + da \\
 \text{第六组 } ch + cg + cf + ce + cd + c^2 + cb + ca \\
 \text{第七组 } bh + bg + bf + be + bd + bc + b^2 + ba \\
 \text{第八组 } ah + ag + af + ae + ad + ac + ab + a^2 \\
 \text{(下 方)}
 \end{array}$$

新学网
PDF



图 5-7 伏羲六十四卦除去卦画（符号）后的先天方圆图

现把第一组第一个卦还原成数码：坤 = h^2 ，第二组第二卦：艮 = g^2 ；第三组第三卦：坎 = f^2 ；第四组第四卦：巽 = e^2 ；第五组第五卦：震 = d^2 ；第六组第六卦：离 = c^2 ；第七组第七卦：兑 = b^2 ；第八组第八卦：乾 = a^2 。而其他 56 卦也是相乘之积数，可见：“先天图即代数之乘方，重坤重艮重坎……即坤艮坎等之自乘。”^①

第二种方法：试用数字证明。

这里所说的数字来源是八卦及六十四卦的先天构成之序数。也就是说，易卦的先天图构成之秩序科学与否，就看其有无数学的基础和数学的规则。从这些规则中反证或印证乘方规律的存在和数理基础的可靠。

现用数字序数将其代换，可得： $h=1$ = 坤、 $g=2$ = 艮、 $f=3$ = 坎、 $e=4$ = 巽、 $d=5$ = 震、 $c=6$ = 离、 $b=7$ = 兑、 $a=8$ = 乾，即由先天方图中的坤位从左向右顺排而自然成数，具有明显的自然特征。这样第一组用数字可作如下代换：

$h^2=1 \times 1=1$ ； $hg=1 \times 2=2$ ； $hf=1 \times 3=3$ ； $he=1 \times 4=4$ ； $hd=1 \times 5=5$ ； $hc=1 \times 6=6$ ； $hb=1 \times 7=7$ ； $ha=1 \times 8=8$ 。以此类推，见图 5-8（八八乘法表

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 74.

式)。^①

从图中可知：A列数字和为36 (36×1)；B列数字和为72 (36×2)；C列数字和为108 (36×3)；D列数字和为144 (36×4)；E列数字和为180 (36×5)；F列数字和为216 (36×6)；G列数字和为256 (36×7)；H列数字和为288 (36×8)。这就从数字和中即数字集群中找到了其“和”与数“36”的关系为序数与“36”的乘积即为对应集群整体之数即“和数”。而这个“36”又有什么意义呢？细想便知它就是1、2、3、4、5、6、7、8这八个数之和即八卦序数之和。也就是说八卦序数可定六十四卦的排序，那么排序内部的进一步关系是什么呢？丁超五先生经过多年的推算和研究，终于发现了其中的乘方规律。在这里，我们可以看出，将A、B、C、D、E、F、G、H等八列数字和所构成的总集和为 $36 + 72 + 108 + 144 + 180 + 216 + 256 + 288 = 1296$ ；这个数“1296”正好是 36^2 。这个建立在“序数求和，卦内相乘”基础之上的乘方规则终于被揭开了。

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 第一组 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 第二组 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| 第三组 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
| 第四组 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 |
| 第五组 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| 第六组 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 |
| 第七组 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 |
| 第八组 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 |

图5-8 八八乘法表式

第三种方法：用阴阳奇偶之数来证明之。

前面我们已介绍了丁超五的两仪演八卦和六十四卦的易理思想，现就阴阳两仪的奇偶性的数学本质给以展开，进一步说明易卦数学乘方规律。谈到“奇偶”，这本身就是一个数学概念。所谓“奇数”就是不能被“2”整除的正整数，如1、3、5、7、9、11等等；所谓“偶数”就是能被“2”整除的正整数，如2、4、6、8、10、12、14等等。在这里，因为要谈阴阳两仪的基本成卦思想，所以其基本的最简单的奇偶数才是阴阳两仪的对应数，即阴仪(--)应为“2”，阳仪(—)应为“1”。这样根据每一卦的阴阳爻数来对应求其该卦的对应的“数”之“和”：

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 75.

乾(☰)对应数为 $1 \times 1 \times 1 = 1$, 兑(☱)对应数为 $1 \times 1 \times 2 = 2$, 离(☲)对应数为 $1 \times 2 \times 1 = 2$, 震(☳)对应数为 $1 \times 2 \times 2 = 4$, 巽(☴)对应数为 $1 \times 1 \times 2 = 2$, 坎(☵)对应数为 $2 \times 1 \times 2 = 4$, 艮(☶)对应数为 $2 \times 2 \times 1 = 4$, 坤(☷)对应数为 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 。根据这个“卦内相乘”的相互乘积的算法表达来表示其他卦可以用一简图表示(图5-9)。

同样根据“序数求和”的原则, 对其各列的数字进行相加可知, $A = 216$, $B = 108$, $C = 108$, $D = 54$, $E = 108$, $F = 54$, $G = 54$, $H = 27$ 。进一步用求和原则展开可求出集群总数和为: 729。丁超五先生据此得出: “七二九是什么呢? 就是地球绕日两周的数, 正是阳历两年之日数(七二零)少一天。何以少一天呢? 这就是大衍之数五十去一不用的缘故, 如不去一则不能开方。”^①而“729”正好是八卦序数和“27”的平方即 27^2 。其哲学意义涵容着八卦是通过乘方得出的规律性定理。

| A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 64 | 32 | 32 | 16 | 32 | 16 | 16 | 8 |
| 32 | 16 | 16 | 8 | 16 | 8 | 8 | 4 |
| 32 | 16 | 16 | 8 | 16 | 8 | 8 | 4 |
| 16 | 8 | 8 | 4 | 8 | 4 | 4 | 2 |
| 32 | 16 | 16 | 8 | 16 | 8 | 8 | 4 |
| 16 | 8 | 8 | 4 | 8 | 4 | 4 | 2 |
| 16 | 8 | 8 | 4 | 8 | 4 | 4 | 2 |
| 8 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |

图 5-9 六十四卦级数图

可见, 丁超五通过了一系列的数学论证揭示出了先天易卦之内在的数学规律, 这种崭新的研易视眼值得我们去学习和深刻领会。它本身喻示着易卦是数学的展示和表达, 其深含科学规律的符号是不容置疑的。

宋代张行成说: “先天, 造物之初也。伏羲八卦, 天位也。兼天上地下而言, ……后天, 生物之后也。文王八卦地位也。独据地上而言, ……”(《皇极经世观物外编衍义》) 丁超五对先天图之方圆性征的论述, 正是“天圆地方说”的形象表征。民国时期陈立夫先生在一次以《改造和提升我们的精神世界》为题的讲话中说: “中国先哲说天圆地方, 亦是哲学的意思。”这个“天圆地方”并不是说“天”是“圆的”, “地”是“方的”, 而是说从“圆”与“方”的相

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 79.

对关系上讲，而这个关系的意义涵摄在先天图的方圆性征之中。

丁超五对先天图的认识，也是基于其现象的客观视域范围之内的一种自然表述和方便表达。从先天八卦图中，他发现了其构成的两种现象：一、含有几何级数；二、整个相反相成。正是对这两种现象的把握，使丁超五产生了极大的研究兴趣，终于揭示了一个富含科学思想的数学规律。

1) 先天图是圆的

立足于八卦的阴阳性征，对先天图的八卦布局给以哲学审视，我们会发现其数学方式表达的清晰性和自然性。现我们还以阴阳之奇偶论及八卦之数理，不难看出其对等的分布格局。乾（南）坤（北）阴阳之数为： $1 \times 8 = 8$ ；离（东）坎（西）阴阳之数为： $2 \times 4 = 8$ ；四维对乘可得：兑（东南）与艮（西北）之阴阳数为 $2 \times 4 = 8$ ；巽（西南）与震（东北）之阴阳数为 $2 \times 4 = 8$ 。从结果看，先天八卦在其四正四维方向上的两两相对之卦的阴阳之数相乘都为8。前面已经介绍过丁超五易学的数学观，也知晓了其“卦序相加”的内涵和指涉，那为什么会在相对的卦之间可以采取“相乘”之法呢？这就涉及一个“数”的“阴阳”关系问题。

$F = m_A a$ ； $F^I = m_B a$ ； $F = F^I = r m_A m_B / d^2$ （ r 是一个调配系数， d 是相对两卦的距离），若设 $D = d^2$ ，可知两卦的阴阳张力性的力与两卦阴阳数是成正比关系，不是加和关系。从这个研究维度完全可以得出 $D = 8$ 的衡值结论，即四正四维空间方位的八卦相对阴阳数理之数为 $D = 8$ ，亦即八卦的数理组合图形是圆的。

让我们转换个研究角度，按“卦序相加”的原理来审视先天八卦图：乾（1）与坤（8）相加，兑（2）与艮（7）相加，离（3）与坎（6）相加，震（4）与巽（5）相加：均得9。亦即先天八卦的相对位间距为9，故先天八卦的数理组合图是圆的。丁超五先生进一步论证到，既然先天八卦图是圆的，那就应该有其圆的基本特征存在其中，从而使《易经》之科学性就此完全给之以固化而不容置疑。

《周髀算经》（上册）云：“圆者径一而围三。”朱子在《易学启蒙》中云：“圆者径一围三。”从先天图之数理分析，我们也不难看到，八卦之序数之和为 $1+2+3+4+5+6+7+8=27$ ，这个“27”正是直径“9”的“3”倍。而这个“3”与现代数学之圆的径围比例“3.14”相当近似，约等同（图5-10）。

至于丁超五先生所说“各线相加，亦均为九”，这是对圆之直径的数理比照，具有相当的科学性，它对圆周与直径的关系已反映得相对准确而更具说服力。

2) 先天图也是方的

在明晰了先天圆图性征之后，再理解其方图性征就非常容易，因为圆之内所

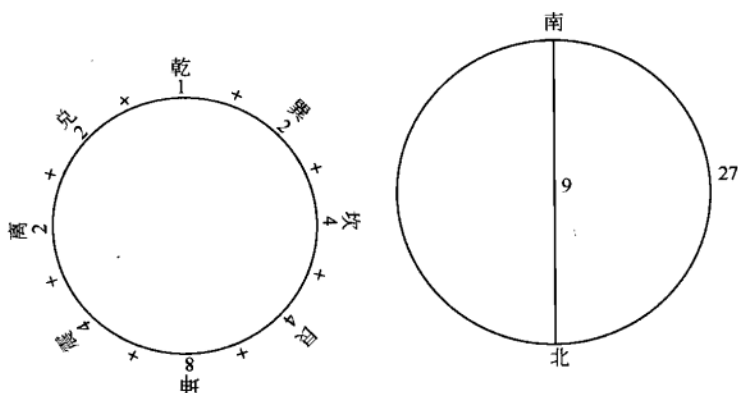


图 5-10 先天卦序数理图

含之径向垂直的四角组合图形肯定是方的，问题的关键是，其内容指涉是否涵摄哲学内涵，否则就很难说其方形数理是八卦演化之科学基石。

从四维角度去观察，其对角位置上的四卦阴阳数理之数均为“8”，“以其方向为东南或西南，故知垂直，所以是正方形”^①，以其卦序数之和均为“9”可见先天图的方性结构要件是很完备的。

“乾坤坎离四正卦，两线相交成直角，可成圆的，亦可成方的。”^②这是通过上述分析所得出的自然结论。邵雍在《皇极经世观物外篇》云：“乾坤天地之本，坎离天地之用，是以易始于乾坤，中于坎离，终于既济未济……四正者，乾坤坎离也，观其象无反覆之变，所以为正也”。宋张行成说：“乾坤坎离不变者也；天之质也。震巽艮兑变者也，人之质也。乾坤定上下之位。坎离列左右之门，天地之所阖辟，日月之所出入。春、夏、秋、冬，晦、朔、弦、望，昼、夜、长、短，行星盈缩，莫不由此矣。”（《观物外篇衍义》）丁超五对邵氏的这些话的分析，充分反应了先天图的正方形之状态和形貌，它不但用数学之正方来说明其方圆性，而且颇具哲学意义，将乾坤坎离置于天地的大框架中，认为“乾坤天地之本，坎离天地之用”，“乾坤定上下之位。坎离列左右之门，天地之所阖辟，日月之所出入”，给先天图赋予了哲学的内涵，可谓数学中有哲理，易理立基于数学之上，能说先天易图不科学吗！

《周易折中启蒙附录》说：“造化所以为造化者，天、地、水、火而已也。道家言天地日月，释氏言地水火风，西人言水火土气，可见造化之不离乎四物也。故先天以南北为经，而天地居之，体也。以东西为纬，而水火居之，用也。”

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976．82．

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976．82．

可见，水火之门户之用与乾坤之定势之体，合而成章，演化万物；拓展流行，数理匡正，将易道置身于数学逻辑的基础之上，使易卦的活态运作涵摄科学的数理基质和合理的自然内核。

3) 后天图涵具数理特征

如果说先天图主要有其数学的逻辑规则做基础的话，后天图同样是在先天图的发展演化前提之下，在“数”之“理”的层面上畅扬和进一步展开，它的产生使易学在更高平台上实现理性构建和哲学提升，从而将人们的研究视野直接引向“易简”基础上的宇宙之“天下之理”。

先天图对其构成的数学化流线型程式达到近乎完备的程度，究其核心还是阴阳数理之性，但相比之下，数理的规律重于阴阳之衍义。后天图建立在先天图基础之上，强固了其立论基石和科学基质，更看到了易卦流演的阴阳之矛盾对待的主线脉络，从阴阳之数量上找准平衡点，借先天图圆而方、方而义的演化秩序，突出了后天图的数理内涵。后天图及其数理解析图如图 5-11 所示。^①

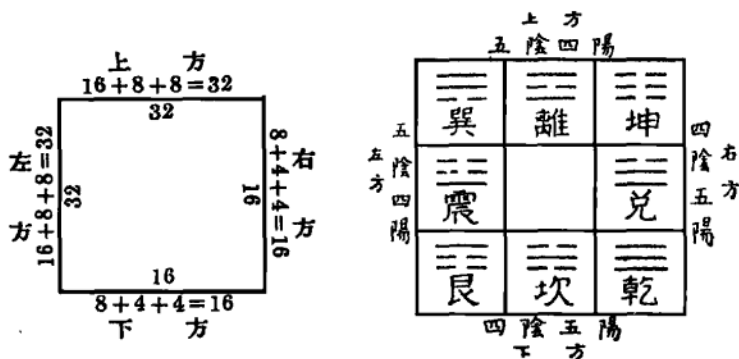


图 5-11 后天图及其数理解析图

从图 5-11 可知，上方巽、离、坤三卦的阴阳之爻数为 5 阴 4 阳，左方巽、震、艮三卦的阴阳之爻数亦为 5 阴 4 阳，下方艮、坎、乾三卦 4 阴 5 阳，而右方乾、兑、坤三卦亦为 4 阴 5 阳。这样相对两方即东西、南北阴阳爻数之和各为“9”，正是与先天图之圆图直径相合，这是一种非常伟大的创新和改造，它不仅符合先天数理要求，而且更赋阴阳理性大义，更主要的是牵引了后世易学的哲学研究径向，使阴阳观念的易理定位固持不易。在《易传》中，孔子大谈阴阳之道，盖取如此也。

在这里我认为丁超五先生把先天数之数学规则和原理完全引进后天图的讨论

^① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 82.

是不妥当的。若按其这样的推论，见图 5-12。上方左方之“32”和下方右方之“16”。

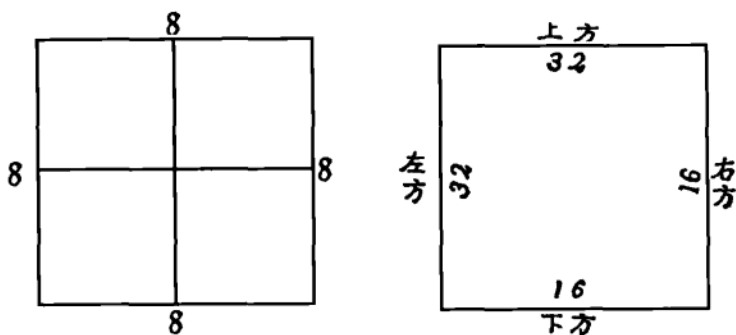


图 5-12 后天数字图

再用数理去分析就可能是单纯的数学变更，而非易理的内涵和核心。对此我们后学者应客观地分析和理解之。

3. 《易经》数概念新解

《易经》中主要言及符号和卦爻辞，所涉数字很少，只有“用九”、“用六”、“用三”等简单的几个数，但其意义却十分重要。当然也在最新出土的数字卦中有数的出现，这只是在演卦的层面上而言及，不在概念的、理性的和本义的视域范畴之列，同时丁超五对此也无任何新意，不作介绍的重心和研究的重点，故不加详论。

丁超五首先从《易经》的数概念来指出其“用九”、“用六”的频现几率，随给以数理分析。“《易经》中之爻辞，阳爻概代以九，阴爻概代以六。如乾卦(䷀)六爻都是阳，第一爻则称初九，第二爻则称九二，第三爻则称九三，等等。而到第六爻则称上九。坤卦(䷁)六爻都是阴，第一爻则称用六，第二爻则称六二，第三爻则称六三，等等，而第六爻则称上六。”^①《系辞》云：“易有大极，是生两仪”明现易道之阴阳数理之主轴支撑，即大极为 2^0 ，两仪即 2^1 ，突出了阴阳基础性征的重心所在（如前面象数观一节所讲），两仪之于六十四卦之演成就在于易之“变易”性上，“乾道变化，各正性命”（《乾·彖》），“大哉乾元，刚健中正，纯粹精也。六爻发挥，旁通情也。”（《乾·文言》）说明乾龙之“变”性和“天道”之能为。这样乾元之变就在于象数之“三”的出现和演化指向，把“三”看成是“变”之基数，“二”看成是阴之守常之基数。亦即

^① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 20.

“阴=2”，“阳=3”，按《说卦》：“参天两地而依数”的规则，阳之变在于9（ 3×3 ），阴之变在于6（ 2×3 ）。正如俞樾在《周易·群经评议》中云：“今按阳之数以三而奇，阴之数以二为偶，三之以天，两之以地，藉为九六之数，起于此也。乾卦三阳，阳之数三，三其三则为九故九者乾之数也。坤卦三阴，阴之数二，三其二，则为六。故六者，坤之数也。”《大易象数钩深图》云：“乾元用九，参天也；坤元两地，用六也，九六者止用生数也。”丁超五也认为，易之大义在于“生”，“生生之谓易”，其数理演化方式与生数密不可分，而生数之阳奇为一、三、五这三个数，其和为九；生数之阴偶为二、四这两个数，其和为六，用“用九”与“用六”来言爻之变易特征，恰当可行，而合理义。“究竟生数怎样解释呢！我们看生物界天生数目总是到五为止。比如口、鼻为合于一的数，耳、目就是合于二的数，腿、臂、掌都是三节。手、足合成四肢。而指和趾则各合于五的数。其他不胜举。”^①又说：“阳要用三乘，阴也要用三乘，因为八卦是以三画为止。”《系辞》云：“古者包羲氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽乌文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”正是出于对自然的了解 and 解读，才使人们对其价值给予认同，否则单纯就数而论是无意义的。丁超五也对其“三”这个基数，给以自然的还原，发现非常的合拍。“例如立方体成于高、厚、宽三数，物质则分为固、液、气三体，万物则包括动、植、矿三界。各种宗教亦视‘三’为重要之数，如耶教之三位一体，佛教之三实，道教之三清，儒教之天地人三才都是。更可解的是，三乃阴阳相加之数。”^②丁超五将其所察融其所悟，提出“三乃阴阳相加之数”实有创意和创新之处。

二、易学生命观

丁超五出生的年代也是中西文化对接的时代，中国古老的宇宙生命学说与西方生物学的生命机理说首先进行了不同层次的对话。西方学说先以无机演化有机盛行一时，但很快认识到有机体之生命并非是由蛋白质可以遗传和解读的自然现象，而是基因的产物。这个建立在现代生命科学基础上的结论，使国人重新找回《易经》的阐述和理论的延展层面上。若蛋白质的作用决定生命现象，那么，由于其种类的繁多而杂无规律，就其本身来讲有很大的随意无序性而与中国古老生命学说不相融合。但把生命现象的遗传性征锁定在基因的组合上来考究，其相似性就明露透显、互通互融。丁超五就是针对这种现象给以剖析和类比，试图从

^① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 21.

^② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 22.

中领悟出易学所富含的深刻的生命规律和生命原理。

1. 生命的起源与演进

在丁超五看来,生命现象的发生是一种自然而客观的宇宙现象,不是宗教家的意识代生物。他说:“耶教以七日上帝创造天地万物和人;佛教则以大梵天是生命的起源。大梵天又是何自来的呢?无非是‘有情共业的依报’云。前者太独断,后者太玄想,均无生物学上的价值。”^①他对宗教的生命起源说嗤之以鼻,盖以“均无生物学上的价值”之评价。丁超五先生对易学的深研以及建立在科学素质基础上易学思想,实质上是对易之理的重新定位和新视野下对易理自然观的重新解构和语境分析。

《周易》是一部关于宇宙天人之学的典籍,是一门集中体现整体宇宙关怀、终极人文关切的生命之学,涵具着浩博的活态文化理念,正合“生生之谓易”的主线定位。这与《易传》的思想相合,“有天地,然后有万物;有万物,然后有男女;有男女,然后有夫妇;有夫妇,然后有父子”(《序卦》),并且用“天地设位”来导引阴阳之交变,明言生命生成之义和演化之序。从经之角度去分析,《易经》作者对经文之形成颇多关注生演之变。“不远复,无祇悔,元吉”(《周易·复卦·六二》),孔子在《系辞》中对此用“天地絪縕,万物化醇;男女媾精,万物化生”来彰示其原义,立行还原和诠释之事功。丁超五感叹曰:“这里所说的都是关于阴阳、天地、男女的正反两方面的道理,‘絪縕’二字最妙,其中含义甚深啊。”^②确也如是,“絪縕”之生命含义贯穿了易学发展的始终,经文中多现这些突显“絪縕”大义的话语和内容。“龙战于野,其血玄黄。”(《周易·坤卦·上六》)“屯如盘如,乘马班如。匪寇婚媾,女子贞不字,十年乃字。”(《周易·屯卦·六二》)“乘马班如,求婚媾,往吉,无不利。”(《周易·屯卦·六四》)“勿用取女,见金夫,不有躬,无攸利。”(《周易·蒙卦·六三》)“舆脱辐,夫妻反目。”(《周易·小畜卦·九三》)“既雨既处,尚德载,妇贞厉。月几望,夫子贞凶。”(《周易·小畜卦·上九》)“帝乙归妹,以祉元吉。”(《周易·泰卦·六五》)“干父之蛊,有子;干母之蛊,不可贞”(《周易·蛊卦》)“闺观,利女贞”(《周易·观卦·六二》)“賁如皤如,白马翰如,匪寇婚媾。”(《周易·賁卦·六四》)“枯杨生梯,老夫得女妻,无不利;枯杨生花,老妇得士夫,无咎无誉。”(《周易·大过卦》)“亨,利贞,取女吉。”(《咸卦》)“贞吉,悔亡。憧憧往来,朋从尔思。”(《周易·咸卦·九四》)“恒其德,贞,妇人吉,夫子凶。”(《周易·恒卦·六五》)“畜臣妾,吉。”(《周易·遁卦·九

① 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 179.

② 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 179.

三》)“家人,利女贞。”(《家人卦》)“睽孤,遇元夫,交孚,厉,无咎。”(《周易·睽卦·九四》)“女壮,勿用取女。”(《周易·姤卦》)“鼎颠趾,利出否,得妾以其子。”(《周易·鼎卦·初六》)“震不于其躬,于其邻,无咎,婚媾有言。”(《周易·震卦·上六》)“女归吉,利贞。”(《周易·渐卦》)“鸿渐于陆。夫征不复,妇孕不育,凶。”(《周易·渐卦·九三》)“鸿渐于陵,妇三岁不孕,终莫之胜,吉。”(《周易·渐卦·九五》)“归妹以娣……归妹以须……归妹愆期……帝乙归妹,其君之袂不如其娣之袂良……女承筐无实,士刲羊无血,无攸利。”(《周易·归妹卦》)“遇其妃主……遇其夷主。”(《周易·丰卦》)“巽在床下,用史巫纷若,吉,无咎。”(《周易·巽卦·九二》)“鸣鹤在阴,其子和之;我有好爵,吾与尔靡之。”(《周易·涣卦·九二》)等,这些都是从易之产生的人文关怀的角度去分析生命语境的话题,“刚上而文柔,柔来而文刚”,以象喻意,蕴涵着生命流演之程式。

从《易传》的视角去透析,孔子易理“天道观”的提出和阐发,其用意指涉也不是单纯地就天而论天,相反,孔子谈“天”,是为我们的行为和意识提出了一个方向性的发展径路,突现出了与“天”之理相合拍的生生模式,体现了“生生不已”之易理内涵。天道之理贯化于四时之序,时变之力含弘地道之光,告诫人们要以效天之向,指涉法地之功。马王堆帛书《衷》言及“天”、“地”之性时,明定其论述重心,对“天道”、“地道”的性征规定上指出:“是故位天之道曰阴与阳,位地之道曰柔与刚”并把“地之道”的“刚柔”作用直接联通“动变”之卦理,“发挥于刚柔而生爻”(《说卦》)。在《易·彖》中几乎所指涉的对象全是“刚”与“柔”,可见,孔子易道生演理念的核心指向在天道和地道的关联性征上表现出强势的着力和演进,蕴造出全命起源的初始框架。丁超五先生认为,这种天地之化,涵具着阴阳交变的道理,而现代人的种种说法中最合理科学的解释是和易学思想相吻合的。

丁超五说,尽管对生命起源的说法很多,但大多对其一知半解,似是而非。他说:

科学家又怎么说呢,有的说法是从陨石带到我们地上来的。这种说法,只是将问题推到另一个角落里去就是了,并未解答。有的以为是从小腐化的物质中生出来的,这一说法也被科学家打破了。其余太多,不及备举。^①

实际上,在生命起源这个问题上,远不只这几种说法,杂说频出,“其余太多,不及备举”,但“并未解答”。即使是科学家也说法不一,但在丁超五看来,

^① 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 187.

较流行的科学式解读法是如何认为的呢？他特别推崇“摩内拉说”和“胶状体说”。

摩内拉说：这是创自德国赫凯尔的。什么是摩内拉呢？它是无器官无组织的有机体，是有机生命的真起源……这里面主要的例，说是克罗马塞亚和细菌，前者起植物性的新陈代谢，后者起动物性的新陈代谢，根据这两个化学上的重要差别，我在20年前早在我著的系统的发生学里，把摩内拉分成两大部分，说是植物性摩内拉和动物性摩内拉，前者是无核的原形质，后者是无核的原生动物。丁超五在其《生命之不可思议》^①第七章中提出了德国生物学家赫凯尔（Mosphe Hekir）研究的“摩内拉现象”，认为“世上有一种无器官、无组织的有机体，它就是有机生命的真起源。”这就是“摩内拉”，它包含“克罗马塞亚”和细菌，“前者起植物性的新陈代谢，后者起动物性的新陈代谢，也就是前者造原形质 Plasmodomous，后者食原形质 Plasmodomous。根据这两个重要的化学上的差别，……可分为两大部分，就是植物性摩内拉和动物性摩内拉，前者是无核的原生植物，后者是无核的原生动物”^②。但这种原生质，已由西方科学家认定为实属无机界之引发，即由无机界先行生发化学作用产生植物性的“摩内拉”，于是有原生动物。丁先生进而追究其无机架渡有机的条件，并提出了“生命自生的时期”是什么状态这样的问题，并由此穷究其内在的原因。在这个问题上，他比较赞同英国生命科学家姆尔（Marele）提出的“胶状体说”。

胶状体说，这是英国姆尔创说的，“生命的边涯，并不是原生动物和细菌（它们都是地球上进化很高的往民）之产生，而是深深埋在胶状体之中的，生命启始，并不是数百万年之前发生，而永久不再重复的一种偶然事件，而是始终都在其最初之阶段上继续重复自身的一种事件”^③。“胶状体说”认为，生命起始于无机中之胶状体，“然而在这个无生命的无机世界中，约在生命因温度之故，而初次有可能时，有生命的生物立刻（就地质学的意义说）就在某地发生了”^④。对“温度”的生命关联性给以彰示，也就是说“寒温”之别关系着生命的产生。德国生物哲学家卜留格尔（Keire Pureligee）对此提出了“青（氢）素说”的假说：

“青（氢）素说”是德国卜留格尔说的，他说，这样看来，青

① 丁超五先生所著的《生命之不可思议》和《系统的发生学》等著作，以油印本赠予同仁指正，只留了几本交给他女儿丁日初收藏，但由于“文化大革命”，仅剩的几本也在由上海至福建老家的来回转迁过程中丢失。据丁日初介绍，她父亲丁超五的易学观点主要保存在《丁超五易学》里，故笔者主要透过这本书来折射丁先生的观点。

② 丁超五。丁超五易学。山东省图书馆（手抄本）。181。

③ 丁超五。丁超五易学。山东省图书馆（手抄本）。179。

④ 丁超五。丁超五易学。山东省图书馆（手抄本）。184。

(氢)化物在地球全部或一部热或高热时生成,这是件再明显没有的事了。我们也晓得一切化学上的事如何都把火当做个以综合作用产生蛋白质组成的分子的力了。所以生命是起于火的。生命出现的主要条件是地球及火块的时间相关的。我们只要想想地球表面慢慢冷却的那种计算不来的长时间,就晓得那青(氢)素和含青(氢)素的化合物,以及炭化水素有很多的时间,很多的机会,可以尽量发挥其变换位置构成原子列的大倾向,并且和酸素合力,后来又合着水和卤的力,进而化成这种生活物质,自己能分解的蛋白质了。^①

这里丁超五所说的“青(氢)素”就是现代化学上的“氢离子”或“氢原子”,水就是由这个“青(氢)素”构成的,是生命的初原子,没有水就无有生命的产生,而“青(氢)素说”又提出“火”的作用来,这是对“温度”要求的一种说法,因为没有一定的温度氢离子或氢原子的活性就不会对“碳化物”中的基团产生足可以发生反应的亲和力。所以,对温度的要求是生命现象的基本条件。卜留格尔的意思很明显,就是说无机物作为地球物质层的最早产生物,就在于有一定的温度,并形象地比做“火”,进而在火的作用下,结合“水”等“综合作用”而生成含有生命意义的蛋白质分子来。当然,我们认为火之作用不可能是生命产生的充要条件,但火对生命来说至关重要。同时它又与“温度”之变化产生了必然的联系,而“温度”的决定性作用使青(氢)素和含青(氢)素的化合物成序列地产生,先形成了水,“进而进化成这种生活物质,自己能分解的蛋白质了”^②。

从生命的形成过程中,丁超五发现了其中涵具的易理思想。“无论哪一种学说,都离不开水和火——先天卦天地居南北,水火列左右,有道理。有了水火,自然就有湿度和温度。这可见水火如何与生命有关,孔子在《系辞》下中说:‘天地絪縕,万物化醇。男女媾精,万物化生。’”^③丁超五综合分析而得知,“寒温”是易理生命观的生演基石和重要内质,“寒往则暑来,暑往则寒来,寒暑相推则岁成矣”(《系辞》),易用“寒温”即“寒暑”来彰明“阴阳”絪縕之理,导引生生不已之易。现代西方学者多对“水”和“火”两种生命的形成因素给以肯定和认同。易之先天图和洛书九宫数中也对其流变活态流向给以彰示和透显。九宫八卦的演化流向也是以坎一、坤二、震三、巽四、中五、乾六、兑七、艮八而到离九,坎水离火交替流变,循环演化。先天卦天地居南北,水火列左右,其中蕴涵着很博深的生命延系之理。《序卦》也说:“有天地,然后有万

① 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 185.

② 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 182.

③ 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 182.

物”，既然天地南北已居，水火就成了生命产生的“左右”条件了。后天八卦也很注重水火的作用而把水火分居于南北、上下，设定了生命流演的界线为必有水火。这里提到了“阴阳”与“冷热”的对应性，实则是易的大义也。孔子就颇有感慨地说：“天下何思何虑，日往则月来，月往则日来，日月相推则明生矣；寒往则暑来，暑往则寒来，寒暑相推则岁成矣”（《系辞》）。易学这门以尚象为主线的学问，以日（温）（热）（昼）月（寒）（冷）（夜）来示阴阳和刚柔，“刚柔者，昼夜之象矣”（《系辞》），并且又有：“悬象示明，莫大乎日月”（《系辞》）的话语，道出了寒暑、冷热对易理思想体系中生命现象的基础支配性作用。地球上有了生物，然后渐进，循着由无性生殖、单性生殖到高等有性生殖的径路演进和流化，故易之《序卦》中明列“有天地，然后有万物；有万物，然后有男女，有男女，然后有夫妇，有夫妇，然后有君臣”的生成秩序，并且指出了生命演进的规律和程式：“天地絪縕，万物化醇；男女媾精，万物化生”。明示了生命的演化程式，是先有天地，准备了生命产生的条件，然后才能孕育万物，而万物的产生和演变是基于水火，万物的涵盖性也非常广博，包括现代意义上的无机物和有机物及高蛋白聚合物等，进而产生了生命，渐次有了人类，又通过“男女媾精”之理，来使万物漱齐昌盛。

2. 阴双阳单的生命规律

“易以道阴阳”的易理定位，规定了易学的研究基质和根本，并把“阴阳”作为易之根植性要素和理性重心，贯化于易学象数的理念之中。丁超五提出了生命现象中阴阳概念带有一定的数理内涵。他说：

阴数双，阳数单，如阴仪为（--），可等于二；阳仪为（—），可等于一。《系辞》下传说：“天一，地二；天三，地四；天五，地六；天七，地八；天九，地十。”又《系辞》下传说：“阳卦奇，阴卦偶。”孔子发明此数，先儒从未加以解释，数千年来不过盲从迷信其说，不料现在科学上发现正是阳单阴双，实亦大大奇事。^①

既然“象”之于“数”的内在关联性构成了易理的核心内容，那么阴阳之“象”也就自然体现出了其中的数理特征：阴数双，阳数单。从阴阳两仪之“象”中可以清显其数之特征：阴仪为“--”，阳仪为“—”。阴为双，为二画；阳为单，为一画。《系辞》云：“天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九、地十”体现了天地阳阴的“数”的特征是阳单、阴双，也说明孔子提出的“阳卦奇，阴卦偶”的结论是合易之理和物之实的，把数之反

① 丁超五·丁超五易学·山东省图书馆（手抄本）·180.

复循环性中所涵摄的奇偶性配以阴阳之卦，突显了阴阳两仪的数理简化模式，“易简则天下之理得矣，天下之理得，则成位乎其中矣”（《系辞》），易之“简”充分地用阴阳之象来微显，使阴双阳单的程式得到了固化。丁超五引证西方研究的科学事实——卵染色体数为双、精染色体数为单这一当代的最新成果来说明：

（虫类两性决定实验为），卵祖细胞含着六个染色体，精祖细胞含着五个染色体，尚未结合成对。性染色体中卵祖细胞含有二，而精祖细胞含有一，当退减分裂时，综连之对复分裂，遂生出两种精子，其一种含性染色体，其一种无之；卵则全体相同。如果一个卵和一个缺乏染色体的精子受精则为雄，反之则为雌。^①

这个实验科学地印证了“阳为单，阴为双”的结论。昆虫卵细胞中的染色体是六个，其性染色体为两个；而精细胞中的染色体为五个，性染色体为一个。也就是说，对于阴性来说偶数性征伴随，对于阳性来说奇数性征伴随。

对于昆虫的性染色体的研究，当推德国昆虫学家马克郎（Moclung）和美国动物学家威尔逊（Wilson）。马克郎于1902年声言雄性之“X”因子为副染色体，实质上就是一个“定性子”（sex determination）。威尔逊（Wilson）进而对其作进一步地研究，发现在虫类里面能产生两式的精子，其一具副染色体，其他无之，至于卵子，则仅有一式，即每一卵子都含着有副染色体，这样在雄性体内其性染色体只有一个副染色体，而在雌性则为二。这个副染色体所以叫做“定性”染色体，或仅叫做“性”染色体，以“X”字母表示之，雌体重出，故写为“XX”，雄性仅一个，故为“X0”，而其中的“0”即“零”或“无”之意，后将其演化为“Y”。

人也同此道理，性之决定与染色体的情状有关。雌体之性染色体为“XX”，雄体则为“XY”，丁超五在其《遗传与环境》一书中这样写道：“如果一个卵子和一个含二十四个染色体的精子授精，其所成之个体，必有四十八个染色体，是为雌；如果和一个含有二十三个染色体的精子授精，则其后个体之染色体数凡四十七，是即为雄。”^②

美国科学家威曼（Wiemam）曾在黑人及白人之精原细胞中各发现24个染色体，他并推断雄性之性染色体必为XY之配偶式，其在雌性必为XX之配偶式。从对雄性染色体中Y因子的实验结果中发现：“Y含有很少或无活动的机元，而全是演着不动的木偶角色，它只是X的伴舞者。总之，在性别决定上，它是没有话说的”，也就是说“Y”这个因子只起“伴舞”之角色，不能当基因之数论，

① After Wilson. With modification. 遗传与科学. 240.

② 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆（手抄本）. 182.

也即“XY”中只看“X”的个数。

3. 先天数与孟德尔的遗传定律

“种瓜得瓜，种豆得豆”，这说是说，子代与亲代总是相似的，这就是遗传(heredity)。用现代生物学的话说，就是亲代把生物信息交给子代，子代按照所得信息而发育、分化，因而子代总是具有和亲代相同或相似的性状。但是亲代与子代之间，以及子代的不同个体之间，总有些差异。遗传学就是研究遗传和变异的科学。孟德尔(G. Mendel, 1822 ~ 1884)，奥地利人，现代遗传学的奠基人，于1866年在布隆博物学会的会刊上发表了题为“植物杂交实验”的划时代论文。他的成就，概括地说，是否定了当时流行的所谓融合遗传，确定了(颗粒)遗传物质的存在。他发现了遗传学的两个基本定律，即分离律和自由组合律，而分离和组合的对象是决定遗传的基因，并认为决定基因的两个因素是隐性(退守性)和显性(主宰性)。这自然会使人联想到《易经》成书时代的阴阳概念。

丁超五在深研易理的基础上，得知这个划时代的信息之后，马上意识到易卦形成的自由组合性和卦体的分离重组性很可能与孟德尔的两个科学定律相互通。他认为“先天图是由几何级数和代数方程式而成立的”^①，故其级数的展开和自由运用便是孟德尔定律运作模式的雏形。更使丁超五引起想象的是孟德尔对胚细胞的提取实验。在这个实验中，孟德尔发现显示型之胚细胞只有八类，且其比例为：27RYT : 9RYD : 9RGT : 3WYT : 9RGD : 3WYD : 3WGT : 1WGD。这样其显、隐之组合在分离律和自由组合律框架之下的构成图式就非常明显，见图5-13。^②

从制图方式和组合格式来讲，八种胚细胞显隐组合与先天图六十四卦的形成模式极为相似。对应于八纯卦在横纵同组交叉部位的显隐胚细胞组合，与六爻卦的上、下卦体的易理内涵也有极为相似的地方。孔子把上下卦体分别看成是内外之卦，如据象而分析，“内刚外柔，内健外顺，内君子外小人”（《泰·彖》），“内柔外刚，内阴外阳，内小人外君子”（《否·彖》）等。早在汉代，京房的飞伏说就把阴阳变化的形式以隐显、有无、往来等方式作为八卦的变通规律。在京氏看来，阴阳变化的形式和状态取决于两种截然相反的性状，显见者为飞，隐藏者为伏；有者为飞，无者为伏。如泰卦上卦为坤、下卦为乾，否卦上卦为乾、下卦为坤，乾卦为阳，坤卦为阴，使泰卦和否卦上下互为飞伏。京房认为，乾卦从形式上看，只有阳爻，其实也有阴爻，只是阴爻伏而不显。同样坤卦从形式上看，只有阴爻，其实也有阳爻，只是阳爻伏而不显。从这里我们可以看到，京房所谓飞伏，实际上就是就阴阳爻而言，阳爻显，则阴爻伏；阴爻显，则阳爻伏，阴

① 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 49.

② 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 50.

阳二爻互为飞伏。其实京氏之飞伏说有着历史的承继性，他的学说是受孟喜等卦气说的影响和启发。根据卦气理论，阳气盛时，阴气则衰其中；阴气盛时，阳气同样衰其中。而卦气说又受启发于孔子《说卦》，“天地设位，山泽通气，雷风相薄，水火不相射，既成万物也”。现在我们把胚细胞显隐之性征给以空间定位不也是与易卦有相似的结构吗？

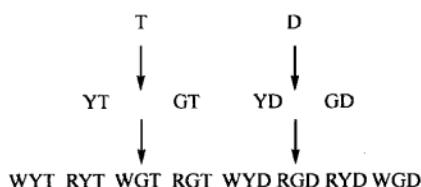
| | 第一组 RYT | 第二组 RYD | 第三组 RGT | 第四组 WYT | 第五组 RGD | 第六组 WYD | 第七组 WGT | 第八组 WGD |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 第一组 RYT | RYT RYT | RYT RYD | RYT RGT | RYT WYT | RYT RGD | RYT WYD | RYT WGT | RYT WGD |
| 第二组 RYD | RYD RYT | RYD RYD | RYD RGT | RYD WYT | RYD RGD | RYD WYD | RYD WGT | RYD WGD |
| 第三组 RGT | RGT RYT | RGT RYD | RGT RGT | RGT WYT | RGT RGD | RGT WYD | RGT WGT | RGT WGD |
| 第四组 WYT | WYT RYT | WYT RYD | WYT RGT | WYT WYT | WYT RGD | WYT WYD | WYT WGT | WYT WGD |
| 第五组 RGD | RGD RYT | RGD RYD | RGD RGT | RGD WYT | RGD RGD | RGD WYD | RGD WGT | RGD WGD |
| 第六组 WYD | WYD RYT | WYD RYD | WYD RGT | WYD WYT | WYD RGD | WYD WYD | WYD WGT | WYD WGD |
| 第七组 WGT | WGT RYT | WGT RYD | WGT RGT | WGT WYT | WGT RGD | WGT WYD | WGT WGT | WGT WGD |
| 第八组 WGD | WGD RYT | WGD RYD | WGD RGT | WGD WYT | WGD RGD | WGD WYD | WGD WGT | WGD WGD |

图 5-13 胚细胞比例图

从八种胚细胞结构图式即表示它们的三个结构符号观察，每种胚细胞结构符号的最后一个符号都是“T”或“D”。孟德尔进行了杂交实验，通过对两个具有相对性状的亲本个体杂交结果进行分析，发现了在杂种中存在有只表现一个亲本的性状和没有对亲本性状有任何表现的杂交后代。就亲本性状而言，其中能表现出的亲本性状称为显性性状，没有表现出来的亲本性状为隐性性状。决定一对相对性状的 2 个基因，称为等位基因。对于胚细胞来讲，“T”或“D”就是表示相对性状的两个结构符号，“好比是一阴一阳，就是二”^①。第二个字母是 YYGG，

① 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆（手抄本）. 51.

而“YYGG 好比是二阴二阳就是四”（同上）；第一个字母是 RRRR、WWWW，“好比是四阴四阳就是八”（同上）。这样八种胚细胞在其本身上看来，其组合方式一下子很使人感到杂而无序，但细一推敲即合几何级数 2^N ，即 $2^1 = 2$ ， $2^2 = 4$ ， $2^3 = 8$ ，亦可排列成式：



这个图式具有立体性，既可用于直看，又可用于横看，其几何级数明现无疑。“又此图直看每格‘上三个字母’每组：第一个字母画是 TD，就是二。第二个字母画是 YYTT，就是四。第三个字母画是 RRRRWWWW 就是八。所以直看是含有几何级数——二、四、八。横看每格‘上三个字母’：第一组第三个字母画是 T，第二组第三个字母画是 D，余此类推……”^① 丁超五将六十四卦的阴阳、四象、八卦及其所涵摄的几何级数规律，同孟德尔的遗传定律相对照，使共同基于数学基础之上的生命规律在不同的视域内达到融合，并为中西文化的互通展示了无限的发展前景。

但中西文化的差异性又在不同的维度上有不同程度的表现和冲撞。丁超五先生的努力拓展和探索仅仅是一种引玉之先声，大量的工作和问题还没有被很好地予以解决。这主要表现在以下几个方面：

首先，尽管丁超五已找到生物学上遗传规律中所遵循的分离律和自由组合律的活态动力体系为 T、D 的电极性，但 T、D 的属性如何区分呢，这是个不得不解决的问题。因为 T、D 的属性直接影响“四象”性的界定。虽然丁超五做了一些强行规定：“按这‘八种胚细胞’中 RYT 三个字母，好比俱等于阴（--）；WGD 三个字母，好比俱等于阳（—）。”^② 那么，其他六个胚细胞的阴阳属性怎样呢，不得而知。

其次，孟德尔的遗传规律中显性基因是占绝对阳性的，只要有其存在，不论多少种不同的组合都不能影响其显性的外在表现和显性功能的张扬。相对而言，隐性的机能就隐退而暂显“无用”，这和易卦的阴阳属性的平等展示和互通互动的功能性征不相吻合。

再次，孟德尔的遗传规律中对八种胚细胞的结构符号是固定的和稳定的，主

① 丁超五，丁超五易学，山东省图书馆（手抄本），51。

② 丁超五，丁超五易学，山东省图书馆（手抄本），51。

要争对其亲代性征的连续性和承继状态。而易卦的结构符号具有很大的哲理性和变通性，“唯变所适”。也就是说，两种结构的研究指涉重心正好相反，其结构的功能所指必不相同，在某种意义上说，它们是两个根本不同的运行模式。

总之，丁超五先生对孟德尔遗传定律给以数学几何级数的理性把握，开创了易学研究的新境界。他告诉人们易学的前景是无限广阔的，它会“与时偕行”、“动静不失其时”地被赋予时代的内容，体现“易道广大”、“含弘可贞”的易道理念。易学是一门贯通天人的宇宙生命之学，它在生物学意义上的开发和应用，理论上讲是有其深厚的土壤和回旋的空间。但我们丝毫不能就此而给以生硬的牵强和附会，不能随意地用易理的逻辑规则去演化生物界生命的运行，因为易学是一种涵摄科学思想的哲学提升，而具体科学的发现和发明是对具体科学问题进行切实的具体研究后得到的。哲学不能代替对科学的研究。“好的哲学对于科学是可以起到好作用的，但是充其量只能给科学研究以某种启发，甚至不可能运用哲学直接取得科学研究成果。”^① 丁超五先生可能也注意到这种不同研究视域的涵项和功能指标的差异性，对孟德尔遗传定律与易卦的联系仅从数学基础和哲学互通性上给予提揭，其中暗含了种种区别和不同的存在，这就从客观上要求研究的范围应该在视域融合圈内投入的增大以及对相斥区域开发的强化。正是在这种客观的背景要求下，丁超五进一步展开对先天数与遗传数比例式的研究，以获得科学的认识和得到有益的启迪。

4. 先天数之比例式与遗传数之比例式

丁超五在对孟德尔遗传定律给以数学几何级数的理性把握之后，发现了先天八卦之比例式与遗传数之比例式有非常奇特的一致性。

与八卦相对照，可有两个比例数：(a)：8：4：4：2，(b) 4：2：2：1。这里应该注意的是：

八个数有一定之比例式；中比都相等：(a) 是两个4，(b) 是两个2；(b) 之外比4，即 (a) 之中比4；(b) 之中比2，即 (a) 之外比2。

丁超五就此提出了先天数比例式的引申，并得出了连续相比的比例是一样的这样的结论。接下来我们看一下现代生物学对遗传科学实验的结果，以示对照。

孟德尔的科学实验是建立在以豌豆作材料的杂交试验基础之上的，严格地说是一种非常理想的实验操作：豌豆的生命机理完全包容在其严格的自花受粉过程之中，其雌雄蕊被花瓣所包围，切断了外来花粉混进来的可能性，避免了他种花粉进入而产生的干扰效应；不同品系的豌豆常具有对比鲜明、易于区分的相对性

^① 于光远，坚持科学态度——对当前我国《周易》研究的一个恳切的希望，载：丘亮辉，徐道一，周易与自然科学研究，郑州：中州古籍出版社，1992. 10.

状，如红花和白花，圆滑种子和皱缩种子等；不同品系的豌豆可以杂交，所得杂种完全可育，并且生长期短、易于栽培。再由于豌豆是严格的自花授粉植物，所以都是纯系。这样的实验结果可以使其生命繁衍规律易于突显、利于把握。

孟德尔将两个具有相对性状的亲本杂交。杂种第一代，即子一代（ F_1 ）的所有植株只表现出其中一个亲本的性状。例如，红花和白花豌豆杂交， F_1 都是开红花的。这个表现出来的性状为显性，未表现出的白花性状为隐性，这个在前面的阐释中已有提揭，这里就不再重述。孟德尔为了使实验的成功系数有较大的说服力进行了 7 次杂交实验，其实验结果如表 5-1 所示。^①

表 5-1 孟德尔豌豆一对因子遗传的实验结果

| 性 状 | 杂交 | | F_2 (子二代) | | 总数 |
|-----|---------|----|-------------|-------|-------|
| | 显性 | 隐性 | 显性 | 隐性 | |
| 花 色 | 紫 × 白 | | 705 | 224 | 929 |
| 花 位 | 腋生 × 顶生 | | 651 | 207 | 859 |
| 豆荚形 | 鼓胀 × 收缩 | | 882 | 299 | 1 181 |
| 豆荚色 | 绿 × 黄 | | 428 | 152 | 580 |
| 种子形 | 圆滑 × 皱缩 | | 5 474 | 1 850 | 7 824 |
| 子叶色 | 黄 × 绿 | | 6 022 | 2 001 | 8 023 |
| 植 株 | 高 × 矮 | | 787 | 277 | 1 064 |

孟德尔仔细地考察 7 组试验结果，发现由子一代 F_1 杂交而得的 F_2 中显性性状的植株和隐性性状的植株之比，总是稳定地接近于 3:1 这样一个简单的整数比。这个比例式是显 (A) 隐性 (a) 征的混合组成，实际上 AA、Aa、aA、aa 按 1:1:1:1，只是由于有显性成分存在的一对基因呈现性状为显性而已。这种显隐特征的阴阳性征其催生的性状即为基本性状而与易卦四象同属一样的功能，在此基础上可以累成多种性状共同体，使生物的性状多样化，品种繁杂化。

孟德尔用豌豆进一步进行了两对相对性状杂交的遗传分析工作。“他把具有两对性状的豌豆，黄色、圆滑的植株和种子是绿色而皱缩的植株杂交。植株所结的种子 F_1 都是黄色和圆滑的，这是因为黄、圆两种性状是显性，在杂合子中都能表现出来，而绿皱两种性状是隐性，在杂合子中不能表现出来之故。但在 F_2 中，隐性性状表现出来了： F_2 共有 4 种类型，即黄圆、黄皱、绿圆和绿皱。他得到的各类型植株的数目为：黄圆，315；黄皱，101；绿圆，108；绿皱，32；其

① 陈阅增．普通生物学——生命科学通论．北京：高等教育出版社，1997.392.

比例趋近于一个简单整数比：“9：3：3：1。”^① 这个“9：3：3：1”简单整数比就是由颜色和圆皱之性状共同决定的。每对性状的植株比例为3：1，两对性状即按乘方比计算为 $(3:1)^2$ ，即9：3：3：1。

这样的实验在现代生物学上都普遍使用着，丁超五建立在这种科学资料的基础上，比较先天数之比例式与遗传数之比例式发现：“如上式所示为9：3：3：1之比例的公式，和先天数比例之公式8：4：4：2之数值虽不同，而比例之公式则一样。”^② 丁超五对先天数与遗传数的比例一致性做了很科学合理的对照，证明了先天数推演的方式是与生命之演进的规律相符合的，是一种生命演化的过程，揭示了宇宙生命规律的易学内涵。

5. 先天数与快脱莱的法则

为了更好地明白和把握丁超五易学生命观与自然生命现象的数理基础的关联性，先介绍一下快脱莱的法则的含义和涵项。^③

有许多同种类生物时，若按一定性质标准去统计调查，就会发现，生物个体性质就数量而论是在一定范围内有规律地变化着。在其可允许的变化范围内，具有中等值者最多，越往两端越少。也就是说，具有亲本性状越明显、越多者与不明显、隐性者，其数量都呈反比例演化规律，只有中等值者是最多的。其关系为 $(a+b)^n$ 。^④

这个概念的主要涵项是说对生物体生演现象的群体而言，其遗传后代的阴阳及基因组合方式是纯偶然性的，随遇而可合，但数量的现象表征确是有规律可循的，“中等值最多”是科学实验之结果，不容否定。其数理公式为及其演化程式为：

$$(a+b)^1 = a+b$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$$

今于此式由数字代换 $a=1, b=1$ ，则

$$(a+b)^1 = 1+1$$

$$(a+b)^2 = 1+2+1$$

$$(a+b)^3 = 1+3+3+1$$

⋮

① 陈阅增．普通生物学——生命科学通论．北京：高等教育出版社，1997. 393.

② 丁超五．丁超五易学（手抄本）．山东省图书馆．187.

③ 丁超五．丁超五易学（手抄本）．山东省图书馆．187.

④ 丁超五．丁超五易学（手抄本）．山东省图书馆．187.

不难发现，数字计算式中间的数最大，两边的数最小。从数学推演式可以看出愈在中数愈大。建立在先天数与遗传数比例一致基础上的先天图示中也从阴阳数理的角度上反映出了这一显明的相似性来。

先天数图说白了与“快脱莱的法则”是一种数学几率意义上的科学法则，它的这种科学性的特征在先天数的阴阳数理中表现得更为规范化和合理化。可见，丁超五从生命意义上给以先天八卦的数理分析是有相当科学价值的，对易学产生的科学基础的潜力性挖掘有很大的启发意义，对中西文化的会通和互渗、迎合文化全球化的必然趋势具有深远的影响。

三、易学自然观

丁超五易学科学思想的重心指涉在于宇宙万物之理，“易简则天下之理得矣”（《系辞》），“简”而合“理”，规律自明，其科学思想明露透显。故丁超五先从数学的基础定位来解构易学的科学思想，并铸成易学自然观的拓展径路。他从先天图的数学性，渐次转入对其易理的哲学提升。通过对其涵摄的数学公式、概念、数字、关联等的语境分析，解读易学的概念和规律的自然本质及其科学性征，力图通过对易学科学思想物质载体的还原，来反映和折射易学的科学内涵和易学自然观的合理内核。

丁超五在对易卦的组成原则阐述中，渐次发现易卦物质承载主体的基础决定性。“辩证法以物质为宇宙的本体。易则以太极（中一元体）为宇宙的本体，太极即道即元即本体，亦即数字中之一，太极是创造者。”^①他把“物质”与“太极”的客体相关一致性通过“宇宙”之共同体给以科学定位，目的是使其对“太极”的运行规律顺演成为易卦的形成模式，这是丁超五易理分析的集大成之所在。《说文》：“极，栋也。”《大过》：“栋隆，本末弱也。”栋亦训极。“建中立极”，故亦训“中”。何为“中”呢，就是孔子所言“执其两端，利用中为民”之“两端”之“中”，即相反两性之“中”，亦即阴阳两性之平衡支点。其实丁超五对易的数理分析实为其“自然观”的阐发奠定了基础。在前面所提揭的“象数观”中就论述了太极的阴阳义理内涵，并根据其几何级数给以科学的彰示，又经过了对易卦符号图式的组成研究，得出了非物质定位的不可解性。那么，这个“太极”或涵摄阴阳数理的“太极”的物质初始载体是什么呢，丁超五认为它就是“气”，“气”之始“元”，“元”即为“一”、即为“本”。“君子务本，本立而道生。物有本末，事有终始，知所先后，则近道矣。”

① 丁超五·易理新诠·载：严灵峰·无求备斋易经集成·台北：成文出版社有限公司，1976.84.

(《论语》)一语道明“本”为道之基,而道则为阴阳,“一阴一阳之谓道”(《系辞》),从“阴阳”、“太极”、“气”的关联框架中构建易之流演的物质观照性。

1. 河洛伏羲时代的文化环境

易之演成有其自身的文化环境和时代规约,《元和郡县志》卷5载有把洛阳看成是河洛之地理范围。“其四周山脉,北为王屋山,东为嵩山,南为外方山和伏牛山,西为熊耳山和崤山。而且这里有较多的水域,在今天的洛阳市区附近发现有大量的象牙化石,表明当时的伊洛河盆地中流水潺潺,绿草如茵,丛林密布。这些情况表明,远古进期的伊洛河盆地就是极适合人类和各种动植物生存繁衍的地区之一。这正是该地区上古历史文化繁荣的先决条件。”^①伏羲氏为古三皇之一。《尚书大传》称:“遂人氏为遂皇,伏羲氏为戏皇,神农氏为农皇也。伏羲以人事纪,故托戏皇于人”这不仅反映了伏羲对我国人文的源发意义,而且将其生活环境的物质条件与人文的源发关联互动、整体思辨,从中突显和架构了易卦的物象内涵。据《山海经》之《中次七经》载:“又东三十里,曰浮(包)戏之山。汜水出矣,而北流注于河。其东有谷,因名曰蛇谷”。在古之记载中,常有“夸父之山”、“轩辕之山”等,都言包羲氏生活之于山高水旺之地理情状不可轻视也。《竹书统笈》卷二曰:“洪水既平,归功于舜,将以天下禅之,乃洁斋修坛场于河洛。择良日,率舜等升首山,遵河渚。”伏羲氏是少典氏和有娇氏婚合而生,《国语晋语》云:“昔少典氏娶于有娇氏。”据《山海经》之《中次六经》载:“稿之首曰平逢之山,南望伊洛,东望谷城之山。有神焉,其状如人而二首,名曰骖虫,是为螭虫,实惟蜂蜜之庐”,而少典氏居处于青要山和平逢山相邻。“所以我大胆将少典氏的祖居之地锁定在青要山。”^②可见,山水大聚处为伏羲氏生存的环境和观感指涉,无论其视眼多么广阔,其反映语言对象都离不开其所见所感、所闻所悟。“气”是物之质料,“精气为物”(《系辞》),“山泽”为运“气”之具,正如孔子《说卦传》所云:“山泽通气。”“气”靠山泽,而成为风雨,“雷风相薄,水火不相射”(《说卦》),明示易卦的生成语境为依傍山脉水泽,运行雷风雨形,天地阴阳设位,相推相摩力成。伏羲氏就是利用“山泽”的生存环境和伴随雷风的“雨作”运行程式,并借助水火之自然现象,将“气运”理念给以弘张,其中意蕴的科学思想和科学方法论的思维模式,很值得我们去借鉴和研究。

① 杨作龙. 河洛上古历史文化考论. 洛阳师范学院学报, 2006, (1). 引: 新华文摘, 2006, (11): 113.

② 杨作龙. 河洛上古历史文化考论. 洛阳师范学院学报, 2006, (1). 引: 新华文摘, 2006, (11): 114.

2. “气运”思维的提出

“气”是中国特有的观念，是中国古圣贤民在长期实践中对宇宙万物的本质性认识，也是中国传统文化的核心内容和研究指涉，同时也是易理演化的物质载体和流变主体。八卦的创作者伏羲的生活环境决定了他之易卦理念涵摄对“山泽通气”主线脉络的定位和相关表述。

“元气”一词始见于《淮南子·天文训》：“宇宙生元气。”也就是说“元气”的产生是以宇宙的“乾坤定位”而成，“乾坤毁，则易有所不见，易不可见则乾坤几乎息矣”（《系辞》），明言“易”的“元气”性征。把“易”与“元气”联系起来。后来的刘歆于《三统历》中提到：“太极元气，含三为一”，这个“三”即为易中的“天、地、人”三材，其实就是包含一切万有，万有之中皆有气，气能生万有，正如《系辞》所云：“《易》之为书也，广大悉备。有天道也，有地道也，有人道也。兼三才而两之，故六。六者，非它也，三才之道也。”对此，《易纬乾凿度》将其形成过程作了较有程序性的提揭：“夫有形生于无形，乾坤安从生？故曰有太易，有太初，有太始，有太素也。”说明有形生于无形，无形之太极，涵摄生物之基因，这就是“气”，再结合前面对“太极”构成基质之物理角度审视之，可知这个“气”实际上就是阴阳之气，只是其形质未分而已矣，它虽称“无”但存在而“实有”，虽是无形但并非不是根本。唐孔颖达在其所著《周易正义序》中云：“是知易理包备有无，而易象唯在于有者，盖以圣人作易，本以垂教，教之所备，本被于有。故《系辞》云：形而上者谓之道，形而下者谓之器。故以无言之，存乎道体，以有言之，存乎器用。以气言之，存乎阴阳。”对“易理”和“易象”的本质给以彰示。“易理”之所以“包备”能创生万物之规律，就在于“易象”对“气”之运势给予了“阴阳”之定位，这样就逻辑地推演出阴阳能化万物的气运原理。宋代的周敦颐、张载、胡瑗等以气来诠释易道流演的规律和原理，从太极之动静来说明阴阳之所从生、所推展，并进而说明物质产生及变化活动的过程。使“气运”自然观初现阵容。我们看周敦颐的《太极图说》有这样的描述：

无极而太极。太极动而生阳；动极而静，静而生阴。静极复动。一动一静，互为其根。分阴分阳，两仪立焉，而生水火木金土，五气顺布，四时行焉。五行一阴阳也，阴阳一太极也，太极本无极也。五行之生也，各一其性。无极之真，二五之精，妙合而凝。乾道成男，坤道成女。二气交感，化生万物，万物生生而变化无穷也。惟人也得其秀而最灵。形既生矣，神发知矣，五性感动而善恶分，万事出矣。圣人定之以中正仁义，而主静，立人极焉。故圣人与天地合其德，日月合其明，四

时合其序，鬼神合其吉凶。君子修之吉。小人悖之凶。故曰：立天之道，曰阴与阳，立地之道，曰柔与刚，立人之道，曰仁与义。又曰：原始反终，故知死生之说。大哉易也，斯其至矣！

周敦颐的这一段话，建立在前人易理气化理念基础之上，从本态视域层面上对易道之“气运”物理原理给以明露透显，构建了气运理念的粗线框架，对丁超五易学物理观的架构铸成了宽广的发展平台。

美国学者莎拉·艾兰（Sarah Allan）认为：“一个抽象性的概念乃是根植于一个具体性的范型。当水被古代中国哲学家探讨时，许多理论原则是源自于水的自然行为，且将之归结应用于人类的行为之中。”^①“水在自然现象经验感知下，成为先秦诸子阐发哲学、政治、伦理、经济、军事、医学等思想的载体。”^②形成了以水为主题的“法水哲学”^③，“水”成为“法水哲学”的“载体”，也成为“气运”自然观的指涉对象。丁超五认为，在原始思维中，水不仅为宇宙万有的肇端，更是人类生命的本源。“易道”的“气运”理念，是其象思维的推演和表现。“易者，象也。像也者，象也”（《系辞》），反之，若“气运”象“易之流变”情状，那么“气运”规律就可认为是“易道”流行的具体表现和展示。丁超五所言阴阳二气化演八卦和六十四卦的实质所在，落足于水之形成的阴阳交感变化过程之中，并符合《易传》之本然。

据《易传》的观点，天地即为乾坤，乾坤即为阴阳，“乾坤易之门也，乾阳物也，坤阴物也。阴阳合德而刚柔有体，以体天地之撰，以通神明之德”（《系辞》）。孔子所作《彖传》中对卦象的诠释中，对天地阴阳之生万物的过程和实质给以表述的出现频率繁多，足可以说明其“气运”理念的本质规定性。

天地交而万物通也。（《泰卦·彖传》）

天地不交而万物不通也。（《否卦·彖传》）

天地感而万物化生，圣人感人心而天下和平。（《咸卦·彖传》）

天地不交而万物不兴。（《归妹卦·彖传》）

夫乾，其静也专，动也直，是以大生焉；夫坤，其静也翕，动也辟，是以广生焉。（《系辞上》）

天地絪縕，万物化醇；男女媾精，万物化生。（《系辞下》）

有天地，然后有万物，有万物然后有男女，有男女然后有夫妇，有夫妇然后有父子，有父子然后有君臣，有君臣然后有上下，有上下，然后礼仪有所错。（《序卦》）

由此不难推断出，孔子在《象传》中对六十四卦的“气运”自然观，通过

① Sarah Allan. The Way of Water and Sprouts of Virtue. State University of New York Press, 1997. 65.

② 应霄民. 水与先秦诸子. 文史杂志, 1996, (61): 44.

③ 钱潮, 钱耕森. 先秦各家的水哲学及法水哲学. 学术月刊, (343): 62.

水思维方式也作了萌芽式的说明。在《象传上》中，对屯卦之象以“云雷屯”，云者，水气之形态也；对蒙卦之象以“山下出泉”，泉者，水也；对需卦之象以“云上于天”，雨之前兆也；讼卦之象以“天与水违行”；对师卦之象以“地中有水”；比卦之象为“地上有水”；小畜之卦象为“风行天上”，天上之风，空气之流动也，即为“气运”之象；履卦之象为“上天下泽”，“泽”者，水也；对豫卦之象以“雷出地奋”，“雷”者，云水之相撞也；而随卦之卦象以“泽中有雷”明示，雨之所成也；临卦之象为“泽上有地”，噬嗑卦之象为“电雷”，复卦之卦象为“雷在地中”，无妄卦之象为“天下雷行”，颐卦之象为“山下雷行”，大过卦和坎卦更言“泽灭木”和“水洊至”，直指下雨之实象。在《象传下》中，所谓“山上有泽”、“雷风”、“雷在地上”、“上火下泽”、“山上有水”、“雷雨作”、“山下有泽”、“风雷”、“泽上于天”、“泽上于地”、“泽无水”、“木上有水”、“泽中有火”、“洊雷”、“泽上有雷”、“雷电皆至”、“丽泽”、“风行水上”、“泽上有水”、“泽上有风”、“山上有雷”、“水在火上”、“水在火下”等，几乎大部分卦的卦象都与“水”之相关联，细推更知，这些大象的“水运”流演，即与自然之“雨”的形成紧密相衔，具有实际的意义存在。若如是，则可以理解其他不明言“水气”的卦象之象义，如“山下有风，蛊”，可以言及雨之将至时的一种表征，“天地交，泰”和“天地不交，否”，所谓“天地”，乃“阴阳”也，而雨之形成也恰是冷暖水汽的交合过程，交则“泰”，不交则“否”，再如“天在山中，大畜”之卦象，这个情形只有生居高山之中对浓厚雨云的观察可以发现其实价值和表象，前面对伏羲生存环境的考证，可以说明生居山地的伏羲对山地之雨的形象描述和取材之自然。“古者包羲氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽鸟文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”（《系辞》）而“鸟兽”与“鸟”之大聚处，只有高山之茂林深处，同时也说明伏羲氏之演八卦确实是有取材于实物的，“近取诸身，远取诸物”，不是凭空想象的。在《说卦传》中罗列那么多实象，象之皆实物也，“乾为马，坤为牛，震为龙，巽为鸡，坎为豚，离为雉，艮为狗，兑为羔。乾为天，坤为地，震为雷，巽为木，坎为水，离为火，为日，艮为山，兑为泽”（《说卦传》），其“流变”之象，与水汽之形成极为稳合，用“水”之“汽运”，摹写“气运”之流行，极符合易道之精神。

3. 气运理念的铸成

丁超五对“气运”自然观科学性的合理定位，就在于他把易道之抽象性从形而上之哲学理念，还原到其演易基质的自然界视域和科学性基石层面维度。他认为，《易传》各翼篇中的指涉主体就是自然和人事，且人事以自然为依托。

“（谦象）一言自然：天道亏盈而益谦，地道流盈而变谦，鬼神害盈而福谦。一言人事：人道恶盈而好谦（谦象）。一言自然：地中有山，谦。一言人事：君子以裒多益寡，称物平施。”^①他把谦卦之“象”中之“地”和“山”明显看成是自然界中之实际的存在，而不是在属性层面上的抽象比附。这种对自然现象的实际观感，其本身就具有科学性。那么，建立在其科学性基础之上的易道内涵无疑是有物质载体的哲学思维和科学理性。近年出土的郭店楚墓竹简中有《大一生水》篇：

大一生水，水反辅大一，是以成天。天反辅大一，是以成地。天地□□□也，是以成神明。神明复相辅也，是以成阴阳。阴阳复相辅也，是以成四时。四时复相辅也，是以成瘡热。瘡热复相辅也，是以成湿燥。湿燥复相辅也，是以成岁而止。故岁者，湿燥之所生也。湿燥者，瘡热之所生也。瘡热者，四时也，阴阳之所生。阴阳者，神明之所生也。神明者，天地之所生也。天地者，大一之所生也。是故，大一藏天水，行于时，进而或□□□□万物母，一缺一盈，以纪为万物经……^②

这里“大一生水”之“大一”即为易中之“太极”，丁超五巧妙地将“太极”之数学特征给以定位为“2⁰”，“2”即为“阴阳”两仪，亦即“天地定位”之“天地”；“0”表征“太极”内涵之“阴阳”处于最粗浅而又能妙万物之层次，混沌未分也。而阴阳之动化即可化演万物。“水”之流化存在状态也由冷热之势所取决和所规范，“大一生水”把“大一”和“水”之关系明确定位在互动依傍的关联框架之中，且对“水”的作用以“水反辅大一”而明示，继之以“天地”、“神明”、“阴阳”、“四时”、“瘡热”、“湿燥”之相“辅”相“成”，至“成岁而止”。接着又由“岁”开始，复述其“故岁者，湿燥之所生也”对“湿燥”和“冷热”的物理性征反复强调，亦即对“水汽”的“气”象描述颇多展示，从考古学的实证中发现，我国先民对取材之“水”的气化演变中蕴涵着易道之科学演变的过程和合自然本性的丰富内涵。

从象数学的角度也可明晰易有“大一生水”的合理内核寓存其中。《鹖冠子·环流》：“有一而有气，有气而有意。”宋人陆佃注曰：“一者，元气之始，意者，冲气所生。”《春秋繁露义证》注引《鹖冠子》之“有一而有气，太一之精通于天道”及陆佃此注，并云“由是言之，人本于天，天本于元，元生于一，是故数始于一，万物之本也。”《鹖冠子·能天》：“物乎物，芳芳份份，孰不出一，至一易。”《鹖冠子·泰鸿》：“举载神明……以水沉物，天下尽水也，使居北方主冬”可见，“神明”之于“水”可以“沉物”，涵摄物之理，以至“天

① 丁超五：《易理新诠》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976. 111.

② 郭店楚墓竹简，北京：文物出版社，1998. 125.

下尽水也”。丁超五对此作以简析，进而把“气”之实象表征给以“水汽”关照，其中涵摄了阴阳相息之理及其流变互化之功。

4. 自然观面临的挑战和应对

丁超五“气运”自然观的提出，也是基于象数思维取象比类之法则而作的“象天法地”之提揭，他把易之理的立论基石定位在象数之中，并对其数学科学性首先给以考证和彰示，以此作为其切入基点。“易者，象也；像也者，象也”（《系辞》），是以“象”无论如何演化，其本质决定性不容改变。“彖者，言乎象者也”（《系辞》），把“彖”看成是释“象”的诠释体系，自然使《象传》之所言，被看做反映易道主线之脉络。通过对《象传》之分析而建立起来的易学自然观，是丁超五易学成功之笔。丁超五易学自然观的主轴导向应该说是正确的和有说服力的，尤其是对上经卦所反映的“气运”规律的彰示，完全可以使我们明了其自然合理的物理性征，并进而为我们充分确立“气运”自然观的科学性增加了自然性的保障和系数。他把“自然界”与“人事”分而考究，合而论证，比如豫卦之象中，描述自然的词句为：“雷出地奋，豫”，而描述和反映人事的部分则为“先王以作乐崇德，殷荐之上帝。”坎卦的彖辞中描写自然的为：“天险不可升，地险山川丘陵也”，描写人事的有：“王公设险以守其国。”并在坎卦的象辞中也体现了对自然和人事的贯化整合性的描述。其中，体现自然的现象为“水存至，习坎”，反映人事的内容为“君子以常德性，习教事”，等等。这体现了其自然观中所蕴涵的人文思想，反映了易学科学的独特性以及西方科学的本质差异性。但一种体系的价值性和持挺性必须能够“一以贯之”地推展下去，否则就会削弱其活态生命力，或者被认为是不彻底的理论体系。并由此而会受到完全由现代科学武装起来的西方式的观念所质疑，当然，西方模式丝毫不应作为唯一模式去生硬套用和武断从事。易学思维作为中国古代思维的范式化程式，有其自身的产生语境和时代规约，同时也有它所指涉的特定对象和研究主体，并由此决定了其科学范式的个体性特征。从对它的自身科学性的研究中，我们可以找到属于它本身的规律性和科学性，所谓不合西方科学思维和理路模式的挑战，正可以成为易学大发展的机遇和试金石。

易之上经卦始于“乾”、“坤”两卦，按“气运”自然观的语用分析，“乾坤其易之门也，乾阳物也，坤阴物也，阴阳合德，而刚柔有体，以体天地之撰，以通神明之德”（《系辞》），把“乾坤”之阴阳属性给以首先明示，然后按“阴阳两仪演六十四卦”的语境前提，去关照其他各卦的“气运”推展过程。以“云雷”言屯卦之“气运”，是“水”或“雨”形成的初始状态。当“云”之凝聚到一定程度，在山势环绕的密闭空间内，气压增高，地中之水被压而流出，盖取

“山下出泉”之象，进而“云上于天”。云的聚积也是有规律可循的，那就是“天与水违行”，包含有相对运动的原理，而用其动象给以“象”之。以此按程度大小由小到大来明象，“地中有水”、“地上有水”、“风行天上”（水聚而形成内外气压差，空气动而成风）、“上天下泽”、“天地交”（湿燥之气交合成雨云），……直至大雨倾盆，“泽灭木”、“水存至”，而雨过天晴，“明两作”。

但对下经卦的连续演化中，仅用“气运”关照，很显不力不从心，不能自圆其说，丁超五对此用正、反、合的辩证思维给以理性反思，“辩证法讲正、反、合。即肯定、否定、否定之否定。易道也是一样的”^①，并以此来理解《系辞》中的动化之理。“刚柔相推变在其中矣”其中“正方”为“刚”，“反方”为“柔”，“合”而成“变化”，但这个“变化”是要趋时的，“变化者趋时者也”（《系辞》）。也就是说，人们只要因时而动，“时行则行，时止则止，动静不失其时”（《艮·彖》），告诫人们易学中的“合”是涵摄人文的有机的“合”，贯化着“天道”、“人事”一体化运作的思维程式和演化径向，单纯以天论天，谈天说地，不是易学自然观的精髓和实质。相反：以“天”、“地”、“人”三材之道“合”而为“一”，才是易学的核心指涉和本质支承。从这个立论视域上去观察和考究下经卦的“气运”规律，不难发现阴阳二气交感演化的特殊语境和人文关怀性征。“有天地，然后有万物，有万物，然后有男女，有男女，然后有夫妇，有夫妇，然后有父子，有父子然后有君臣，有君臣，然后有上下，有上下，然后礼义有所错”（《序卦》），明示阴阳二气的人文关怀特征。“天地感而万物化生，圣人感人心而天下和平，观其所感则天地万物之情可见矣。”（《咸·彖》）充分展示了易之“合”是正方、“天”即“阳”，与反方“地”即“阴”，在“圣人”介于其中、久于其道的背景下展开的一种特殊的自然观，这种自然观不同于西方纯自然科学的物理观，而是东方式的物理观，同时它把之推而广之，“天地絪縕，万物化醇；男女媾精，万物化生”（《系辞》）。将“天地”之自然与“男女”之人文有机地结合和统一，并统之为“阴阳”之交合来贯化宇宙，形成了其特殊的易学宇宙观。可见，阴阳之气、天地之性、乾坤之体、男女之情皆同也，纵有不同也可通也，“天地睽，其事同也；男女睽，其志通也；万物睽，其事类也”（《睽·彖》）。下经卦把主要的论证内容，大篇幅地立足或定位在三材的性通上面，丁超五认为这完全是对上经卦天地“气运”规律的推展和广延，并从中寻找到易学自然观的整体思辨的核心指涉。这是西方所没有的特殊思维和特殊观察。荀子的“水火有气而无生，草木有生而无知，禽兽有知而无义，人有气、有生、有知且有义，故为天下贵也”（《荀子·王制》）的四级分类法，认为世界上

① 丁超五·易理新论·载：严灵峰·无求备斋易经集成·台北：成文出版社有限公司，1976.112.

一切事物都有气，从中对以气为中介的关联原理提供了易学自然观的构架基础，丁超五的易学自然观正是基于此而所作的进一步阐释，并进而形成了以整体为观察视域和立论基石，以“气”来统摄和流演，以阴阳之性来支承和运作，以化生万物来遍及宇宙，彰显了涵摄终极人文关切的哲学理性和科学思想。

总之，丁超五易学自然观的提出是具有化时代意涵的易理新诠释。他面对现代科技的总体发展状况，建立在时代理念的背景下，对易学自然观的科学思想给以分析和定位、解构和重整，从中体悟中西文化的差异性和互通性，对中国古代的易学思想给以科学观察和科学讲评，力使人们从西方科学思维模式的框架下走出来，关注于反映易学科学思想的本来面貌，以突出其思想的独特性和创新性。但易学自然观的困境仍未走出，许多人还对易学不能就具体现象的物理运作给以程式性论证而提出质疑，对先有现代科学后有易学科学讲的时代特色时有误解，这都是不可避免的和不容回避的，同时也对后学者提供了进一步发展、充实和完善研易思维方式的空间和机遇，以推动易学的繁荣和昌盛。



第六章 研易的方法论特征

丁超五易学的最大特质是对易之涵存的数学和生命科学思想以及建立在此基础上的哲学理念给以解读和深究，力图建构易的科学思维模式和提升易的哲学理性高度。他提出了自己的诠释学新理念——数理分析和自然定位。他打破了或超越了前人以训诂或单纯以象数或义理来释易的固定模式，而是就易之本身的状况给以分析和解构，不仅具有时代特色，体现易道精神，而且富含与自然界之内在规律相合拍的根本内容。

孔子以后的对易诠释参照西方文化的理念多处在“前诠释学”的层面上，“如果我们把西方的诠释学划分为‘前诠释学’、‘古典诠释学’和‘当代诠释学’这三个阶段，那么很明显中国的‘诠释’观念和系统，以及有关‘诠释’问题的传统资源，多半只能划归到‘前诠释学’的形态当中”^①。当然，也不能就此否定我们传统的“诠释”的价值和意义，但从另一个侧面也可看到其释易体系的不完整性和非有机一体性。上古时代将《周易》卦爻画只简单地视为筮占符号并把占测之事等同于《周易》的诠释，尽管流传很广，但非常片面；两汉时期，以象数对应卦爻辞的诠释体系庞杂而繁琐，以虞翻为代表的象数易学家，大肆推演其象，使象中生象、象外生象，力图解通《周易》古经每一个字，虽然从易学史上说于易学有所发展，不失为一大派别而影响后世，但却未能符合《周易》作者原意，他们所推演的象大部分不是《易》作者观象系辞之象，故以此象注经，其错误是显而易见的。王弼深明汉易诠释之偏颇，合时宜明，扫象穷理，开创了一代解易风潮，揭开了义理注易的方法论新篇章。但由此而流行，最终导致了一种置象数于不顾的穷理方法，明显与先民“观象系辞”的逻辑程式不相合拍，当然王弼在其《周易注》中对象数的功能给以肯定并认同其基础作用，但其后学者渐将研究指涉重心不容置疑地转移到义理层面，其视域融合性随着时间的推移渐趋紧缩，使易学的研究方法漂浮在本末倒置的异化境域。宋明时期的图书之说，虽然既注重以象数注经，又兼顾理论的概括，但其图式的科学性和科学开发的意识模糊和不明晰，使易学的发展没有步入科学之大道。“穷象之隐微，尽数之毫忽正吾夫子格物致知之旨，亦现今科学家研究事物之重要方法，反为程子所不取，宜乎我国科学之不发达，其症结在此矣！”^② 不过，宋明易学方法

① 景海峰：《中国哲学的现代诠释》，北京：人民出版社，2004. 15.

② 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976. 16.

论的实践和尝试对后世象数易学研究奠定了基础，成为清儒象数易之先声。

民国以来，以杭辛斋、丁超五、沈仲涛、薛学潜等为代表的易学家，固化了象数的基础地位，从不同侧面和不同维度对易学的科学思想方法论给以把握和运用，其中丁超五的研易又有其特殊的性征。他把易的象数功能理性化、科学化，着眼于易本身的科学性和科学内涵，用类比、分析及其他数学、生命科学的手段和方法对易之象数涵摄的科学思想和主线脉络给以提揭。他既反对用科学来诠释易学，又反对用易学来诠释科学的思维方式，提倡立足于易学本身的科学思想和科学方法的张扬和阐发，进而使易的时代特征和价值功能“以时发矣”，“含弘光大”，“品物咸章”。正如林忠军先生所云：“就易学而言，作为经学的重要组成部分，是中国古代的笺注之学，说它是诠释学是因为易学以传注、说解、笺释、释疑、考证等为主要形式来理解《周易》文本，探寻《周易》作者意识到的和未意识到的思想和义理。这种注释不仅着眼于《周易》的字词句的意义，即通过训诂对《周易》进行语言和意义的转换、简单的复制、转述《周易》本义和再现作者的生活世界，而且在此基础上依据解释者的知识和体验对《周易》文本进行再创造，使其意义得到拓展和升华，达到了比作者自己更好地理解作者思想的程度。”^①要“再创造”和“更好地理解作者的思想”那就必须富含时代特色，立足易学象数之本，否则就不可能跃现合乎易理本然之作，不可能达到科学合理、富具说服力之功。

一、类比方法

类比之法是易学研究和易学发展过程中普遍采用、流行甚广的一种方法。它可以融时代之最新成就加以比照，使易学的发展富含活力，“融旧铸新、继往以开来的经典注疏、阐衍路数，是中国传统学术所走的一条基本路数。易学大致即是沿着此一路数发展起来的。在此路数下，因乎不同的历史、文化发展背景，远自春秋时代起，每一时代几乎都形成了每一时代所特有的易学诠释学”^②。若没有类比，就无法实现“融旧铸新”之功，无法开创“继往开来”之路。究其实，在易学经典文本中对类比之方法已有定论。乾卦《文言传》有云：“大哉乾元，刚健中正，纯粹精也。六爻发挥，旁通情也。”从易之本义层面去审视，卦之六爻之动变，“旁通情也”，与天地宇宙相通互融，可以比照，类比以取象，象数以通理。《广雅·释诂》即有云：“旁，广也。”《尚书·说命》云：“梦帝赉予良弼，其代予言，乃审厥象，俾以形，旁求于天下”；“旁招俊乂，列地庶位”明

① 林忠军：《周易郑氏学阐微》，上海：上海古籍出版社，2005.158。

② 王新春：《试论虞氏易学“旁通说”的易理内涵》，《周易研究》，1996，（3）：6。

示“旁”之“广博”和遍及之动意，其内涵通达，活态运作，静态涵摄，动态通透，形成了易学发展不可忽视的方法论基础。《说卦传》将八卦之象旁及于天、地、人中，首先用运了类比之法，“乾为马，坤为牛，震为龙，巽为鸡，坎为豕，离为雉，艮为狗，兑为羊。”又说：“乾为首，坤为腹，震为足，巽为股，坎为耳，离为目，艮为手，兑为口”，“乾为天，为圜，为君，为父，为玉，为金，为冰，为大赤，为良马，为老马，为瘦马，为驳马，为木果。坤为地，为母，为布，为釜，为吝，为均，为子母牛，为文，为众，为柄，……”，这一大段话所示之意，全是类比而成，统摄于象中，体现了“像之象者也”的易理内涵。在《系辞》中对类比的运用更是精妙之至，“天尊地卑，乾坤定矣。”将“天地”之性与人之性相通互比，并与乾坤两卦相比附，使易学的贯通天人之际得以定位，不仅如此，“易简则天下之理得矣”，明现易卦对“天下之理”的通融性，可见类比之法为易学方法论的主导轴线和客观要求。那么如何来用运这个类比之法呢？《系辞》中实际上已有定论：“拟其形容，象其物宜”，以谋求“象”的一致性。这是《周易》所特有的方法论，并随着时间的推移而演化成中国传统文化所遵循的通用公约。丁超五正是汲取了易学研究方法论的精神本质又融会时代的进步特质而将易学的科学思想阐衍流行，开创了一代研易新风。

第一种类比方法：阴阳的电极对立性类比。阴阳两仪在易卦中的地位，在丁超五看来尤为重要。把阴阳看做是道、太极和易，即由阳阴之性征决定易理之“变”性，易之根本在于“变”，这就需要“化而裁之”，需要“推而行之”。丁超五受程明道的启发，认为阴阳之对立和共存天下皆俱，非易卦之所独显，实为天下之理。“天下之万声，出于一阖一辟；天下之万理，出于一动一静；天下之万数出于一奇一偶；天下之万象，出于一方一圆，盖起于乾坤二画。”^①用乾坤二画类比“方圆”、“奇偶”、“动静”、“阖辟”，体现了阴阳观念的通透性和广博性。正是基于此，他借用梁启超先生的话说：“易所说的就是宇宙的动相。这动相却从哪里来呢？原来宇宙有两种相对待的力，现在科学家名之为正负，或为积极消极，易学家名之为阴阳或为消息、为柔刚、为往来、为屈伸、……易的要旨说两种力互相吸引，互相排斥，宇宙间一切物象事象都从此发生。”^②把类比方法运用得活灵活现，将阴阳明确定位为一种力的对待双方，并可类比为科学家的“正负”，“积极消极”和易学家的“消息”、“柔刚”、“往来”、“屈伸”等，将易与科学的概念给以互通，并将阴阳明确比附到现代科学的运行程式之中。“阴阳简单明白地说就是：数学里面的正数与负数，微分与积分；力学里面的作用力与反作用力；物理学里面的阴电和阳电；化学里面的原子的化合与分解；社

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 3.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 3.

会学里面的阶级斗争。”^①回答了什么是阴阳的问题，简单地说就是时人所说的“数学里的正数和负数，微分和积分”、物理学里的“作用力和反作用力”、“阴电和阳电”、化学里的“化合和分解”以及社会学里面的“阶级斗争”。这样一来，可以使人浅显地明白阴阳的概念，也可使人明白易是一门实实在在的与宇宙天地和自然界相合拍的学问。

第二种类比方法：数学类比。丁超五掘析易卦之科学性征，其立论基础是易的数理内涵。为了更清晰地给以数学表达，他创造性地选用了数学类比的方法，将阴阳代之以 ba ，即“阴 = b ”、“阳 = a ”，这样四象的演化就程式化了，老阴即为 b^2 ，少阴即为 ba ，少阳即为 ab ，老阳即为 a^2 ，八卦的字母代表符号即转换为表 6-1。

表 6-1 八卦代数转换

| b^3 | $b^2 a$ | $b^2 a$ | $b^2 a$ | $b a^2$ | $b a^2$ | $b a^2$ | a^3 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 坤 | 艮 | 坎 | 震 | 巽 | 离 | 兑 | 乾 |

同时，他将阴阳之奇偶给以性质分解、单双定位，将阴与“2”相配比，将阳与“1”相配比，但严格地说，凡为双数的皆为偶数，用“2”和“1”来表明其类，是对易学类比方法的活用。避免了“4、6、8、10、12、14、16、…”和“3、5、7、9、11、13、15、17、…”的使用混乱现象。以此而得出八卦的数字代表符（表 6-2）。

表 6-2 八卦级数形成

| 8 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| $2 \times 2 \times 2$ | $1 \times 2 \times 2$ | $1 \times 2 \times 2$ | $1 \times 2 \times 2$ | $1 \times 1 \times 2$ | $1 \times 1 \times 2$ | $1 \times 1 \times 2$ | $1 \times 1 \times 1$ |
| 坤 | 艮 | 坎 | 震 | 巽 | 离 | 兑 | 乾 |

另外，丁超五还承继先哲的“天圆地方”说，将阳类比为圆、阴类比为方。“外圆为天，内方为地，天地相函。”^②邵雍在其所著《观物外篇》云：“天地之本，其起中乎，是以乾坤交变而不离乎中”这个“中”即为阴阳之平衡点、圆方之转轴线。朱熹在《易学启蒙》中云：“阳之象圆，圆者径一而围三；阴之象方，方者径一而匝四。”正言其类比规律和客观性。

第三种类比方法：生物学及其他情形的类比。丁超五在类比方法论的使用上更多地采用生物现象类比。因为易之生生之功能是根植性表征，“太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦。”（《系辞》），八卦最后又演化出六十四卦。正如邵子所云：“一分为二，二分为四，四分为八，八分为十六，十六分为三十

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 3.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 72.

二，三十二分为六十四。”前人对易之生息规律的展示，含融时代科学的进步，丁超五于是进行了生物现象的类比。“①硅藻之生殖，通常皆由分裂，至一定期间分裂所成之二个体，互相合成一增大之细胞。②大多数影响到人类的微生物，是用简单的裂体方法生殖的。一个微生物生长到相当的身材，便分成两个个体，过一些时候这两个个体便分成四个，四个又分成八个。这样分裂下去，在适当的环境之下，这种裂体分生，每半点钟可举行一次，细菌中大都如此。③原生动物为最简单之生物，两体由一个细胞形成。生殖之际，即由母体之一一个细胞分裂为二个子细胞。④最奇怪的是人类之发生，由受孕之卵，正是一分裂为二，二分裂为四，四分裂为八。”^①生物是分裂而演生，不管是硅藻也好，还是微生物、原生动物及受精卵细胞也好，都是由分裂按“2”的 N 次方的速度演化递生，从而与八卦及六十四卦的生成方式不约而同。

丁超五在对八种胚细胞的组合分析中，根据 RYT 和 WGD 出现的几率与八卦的乾坤两卦相类比，提出了“八种胚细胞中之 RYT 三个字母好比俱等于阴；WGD 三个字母好比俱等于阳一样”^②的比照命题。然后一连用了三个“好比”，“每种中之第三个字母，尽是 TD，TD，TD，TD，好比是一阴一阳，就是二；第二个字母是 YYGG，YYGG 好比是二阴二阳就是四；第一个字母是 RRRR \ WW-WW，好比是四阴四阳就是八”^③。其对应情况见表 6-3。

表 6-3 八卦与胚细胞比照

| 纯粹退守性 | 左上角 | RYT RYT | 等于 | 坤 | 纯粹主宰性 |
|-------|---------|------------|----|---|-------|
| | 中间六个显示型 | RYD RYD | 等于 | 艮 | |
| | | RGT RGT | 等于 | 坎 | |
| | | RGD RGD | 等于 | 巽 | |
| | | WYT WYT | 等于 | 震 | |
| | | WYD WYD | 等于 | 离 | |
| | | WGT WGT | 等于 | 兑 | |
| | | WGD WGD | 等于 | 乾 | |
| | 右下角 | WGD WGD | 等于 | 乾 | |

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 89.

② 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 51.

③ 丁超五. 丁超五易学. 山东省图书馆(手抄本). 51.

在丁超五看来，易道理念含及天地与人事，当将其研究指涉和重心定位在自然界中就会流射出其科学思想的光辉，也即类比对象指涉不同，内容涵项就随之转变，研究领域和成果产出的形态也就不尽相同。

二、对比方法

对比方法主要是就同一研究涵项的不同看法和观点一一比较，以辨真伪，并从中突现出合理而又方便的解释，以表明作者的思想倾向性。在丁超五阐易过程中，他毫不隐匿不同的意见和看法，甚至将这些观点的要点详述之，再行破立之事功。他的这一研究方法，增强了其论证的说服力和立论的固持性。

对于八纯卦和六十四重卦的创制者的提揭是研究易学问题的首要之事，不容回避。丁超五更明白对于这个问题的回答直接影响其整篇易理阐释的价值和功效。他的研究重心在先天图，而先天图的问世与伏羲不无关系，那么伏羲对易卦的产生和创制所起到的作用和影响无疑会成为其最重要的奠基石。故他罗列流行的不同说法，展开了研易的对比分析。

八纯卦即三画卦，它们是乾（☰）、兑（☱）、离（☲）、震（☳）、巽（☴）、坎（☵）、艮（☶）、坤（☷）。这八个卦其阴阳画的构成机理已不容分说，“是故易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦”（《系辞》），其中隐含着八卦生六十四卦的数理逻辑。就八卦与六十四卦而言，八卦先存，后演众卦。而八卦是谁之作呢？这在《系辞》中已说得明明白白，就是伏羲作八卦，不是他人。问题的关键是六十四卦出自何人之手，他将已有的较流行的说法列举如下：

（1）魏代王辅嗣等以为系伏羲重的，但早在西汉时淮南子已有伏羲六十四变之说。

（2）汉代邓康成之徒以为系神农重的。

（3）晋代孙盛以为系夏禹重的。

（4）司马迁等以为系文王重的。

对于第一种说法，丁超五先生认为最正确。但他不是先从正面来论证，而是对比分析，对其他三种说法一一打破，最后再对其所指进行证明，有破有立，富有说服力。现将其论证内容详呈如下以便更好地理解。

对于第二种说法，古人已驳过，因为《系辞》（下）说有“包羲氏没，神农氏作，斫木为耜，揉木为耒，耜耒之利，以教天下，盖取诸益。日中为市，教天下之民，聚天下之，交易以退，各得其所，盖取诸噬嗑”。“益”和“噬嗑”都是重卦的名字，可见神农以前已有重卦，他不过是取来制器尚象，卦并非由他创

始重的。这理由很充分，神农既没有重，那以后的禹和文王更不消说了。

通过上呈诸理由，对其所列三种欲破之论成功告破，然后他用大量的前贤成说对其欲立之论给以证明，史实详尽，令人仰首观止。

对于易学研究派别的划分，丁超五和其他易学家一样，同样认为大致可分其三类：卜筮派、义理派和象数派，当然后学者又有训诂、考据等另当他论。对于这通行三派的认识和研易者的视域重心来讲，必定有所侧重，有所鄙弃。丁超五以易理大义的提揭为己任，以挖掘易学的科学思想为指涉，其中的价值导向亦应有所表露、有所推崇，才能使自己的研易理念和其易学思想立而持恒，为此，他用大量篇幅，重笔浓墨地展开了对三大学派的对比分析。

为了更好、更清晰地把握丁超五的易学思想，在这里首先亮出其倾向性的价值导向。丁超五是在中西文化冲撞和对接、相斥和融会的大背景下进行自己的研易创作的。西方的先进文化的确使他的观念发生了跳跃式的变化，他首先看到的是各易学派别的自身缺点和研究系统的松散和滞后，但并不否认其价值的存在，不否认其历史的作用。对于筮占派来讲，在前面第一章中就其历史地位和作用已有详说，即已肯定。但他绝不相信易是传为卜筮而作。“内中就是有讲吉凶悔吝那么多话，也与创卦者伏羲无关，犹之堪家拿着指南针作择地造填之用，与发明指南针之黄帝有什么相干吗，明明白白卦辞爻辞是文王周公所作，里边也不涉有什么迷信。并且又经孔子加以纠正：一则说‘神道设教’，再则说‘吉凶悔吝’，三则说‘得中而应乎刚，是以元亨’‘巽而顺，刚中而应，是以大亨’。这样卜筮何用，至于易理，孔子则大发其蕴。”^① 进而言之，渐使卜筮派的现代价值得以弱化。然后，他对义理派的价值取向给以寻根探源，“王辅嗣因其难通，因其不易明，遂创为忘象之说，索性把它扫除个干净，实亦未太过。当时认为不可通、不易明者，则无从下手。无怪黄氏有此愤慨语。惟朱子则主张‘不必深求其象之所自来，然亦不可直谓假设而遂忘之也。’”^② 在不否定其哲学高度和哲理思想的前提下，强化了象数派的现代发展潜力的无限广阔性。

此外，丁超五易学最重先天图，他强调先天图是为了对其易理的分析有数学的基础。“讲易不讲数，无所根着。”^③ 宋代司马温公在其《易学》中云：“或曰圣人之作易也。为数乎？为义乎？曰，皆为之。二者孰急？曰义急，数亦急。何为乎数急，曰义出乎数也……故君子知义而不知数，虽善无所统之。夫水无源则竭，木无本则蹶。是以圣人执其本源以示人，使人识其所从来，则易固矣。”这

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 12.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 18.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 18.

里丁超五先生所讲的“数”应源自宋代邵康节所讲之数，这可以说是他数学观的基础或始发。“易卦晦而复明，重入于科学之领域，完全以邵子为始。”^①但他很快意识到自宋迄今，对此有赞成，有反对，各执一说，并预言：“好像后者多于前者。”^②对邵子易学反对的声音历代都居高不下，宋代陆象山疑先天图非圣人作易之义，程伊川则与邵子共处三十年轻蔑其数，元代陈应润则说：“四圣相传不应文王、周公、孔子之外，别有伏羲之易为不传之秘！周易未经秦火，不应独禁其图，转为道家藏匿二千年至陈抟而始出。”^③黄黎洲、王船山亦击声得很厉害。对此丁超五列举了反对的八种理由：画繁、四五无住名、三六无住法、不因、父母子女并生、子先母女先男少先长、卦位不合、卦数杜撰无据等。对此丁超五先生只列举了蔡元定、朱子、魏了翁等赞成先天图的理由，而用师承传授关系对先天图的地位给予了应有的肯定和认同，“先天图出自华山道士陈希夷先生，那是无问题的，而陈抟还是有师承也”^④。

三、数学方法

数学就其本身的性质论是一种语言，数学方法相应的就是一种语言的表达方式，“把事物的状态、关系、过程用数学语言表达出来，进行推导、演算和分析，以形成对问题的解释、判断和预言”^⑤。数学这种语言的运用，有其“推导、演算和分析”的功能。正如我国数学方法论专家徐利治教授在其所著《数学方法论选讲》中所描述的那样：“数学方法论主要是研究和讨论数学的发展规律、数学的思想方法以及数学中的发现、发明与创新等法则的一门学问。”^⑥进而形成了一种思想方法和对事物的数学联想。笛卡儿就曾提出过所谓的“万能方法”，认为事物及其过程的发展和演化规律必定有数学的逻辑，否则就不可想象其规律的运行。他说，所谓“万能方法”大致可有三种理解：“第一，把任何问题转化为数学问题；第二，把任何问题转化为代数问题；第三，把任何问题归结为解方程。”^⑦也就是说，数学方法适应于一切问题，把数学方法用于问题的研究和解答，其结果是有效而无可辩驳的。丁超五正是基于易学的语言方式而给以数学的转换，他的易学思想就是通过数学方法来表达和阐扬的，他认为《周易》的起

① 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 18.

② 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 18.

③ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 19.

④ 丁超五. 科学的易. 载：严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北：成文出版社有限公司，1976. 29.

⑤ 孙小礼. 数学·科学·哲学. 北京：光明日报出版社，1988. 200.

⑥ 徐利治. 数学方法论选讲. 华中工学院出版社，1983. 1.

⑦ 郑毓信. 数学方法论. 桂林：广西教育出版社，1996. 3.

初状态就是文字和符号的交织分布，其演化的根据和基础是象数，而象数的隐喻表达方式导致了历代易学家不懈地探索和引化出易学的不同研究领域，但究其科学性征而言，若没有数学的逻辑和数学的方法，是不可能达到恒定的畅扬和流行的。为此，对易学的研究引入数学的方法，不仅内在之必然，而且当务之必须。美籍匈牙利裔数学家波利亚（G. Polya）在“万能方法”的基础上指出：“各种各样的规则还是有的，诸如行为准则、格言、指南等。这些都是有用的，特别是，我们可以，而且应当由已有的成功实践去总结出一般的方法或模式，这些方法和模式，在以后类似的情况下，就可起到启发与指导的作用。”^①波利亚指出现实生活和科学研究过程中的一些流弊，“诸如行为准则、格言、指南”等，尽管都是可以采用的语言形式，但没有总结出一般的方法和模式，也就没有一条逻辑的主线去牵引，结果必定是各执一词、各行一套。同时肯定了假若采用数学方法作主线，其他形式的语言表达也同样可以共处共存。“数学启发法的用途不限于任何题目。我们的问题可以是代数的或几何的，数学的或非数学的，理论的或实际的……”^②由此可见，人类的活动和实践对数学的方法是自觉或不自觉的，有意识或无意识的，只是由于其数学方法的粗浅而未被正式提出或准确表达而已矣。《周易》的创作者所用的符号和简单的文字表达了宇宙的运行规律，其科学性是不言而喻的，其数学方法的使用是明露透显的，但其科学思想的基础平台若无数学主线的提揭，就不可能有哲学理性的高强度弘张，也就不可能在指导人们实践和行动中发挥其本质的作用，甚至还会遭到被指控为“影响中国近代科学的产生和发展”这样的厄运。

波利亚指出：“类比是某种类型的相似性……是一种更确定的和更概念性的相似。”^③波利亚在此所说的“相似性”，是指研究对象在某些方面的一致性，也就是说，只要其有一致性，我们就可以通过“类比”方法对其给以数学分析和数学解读，用不着去考虑《周易》作者的初衷和当时的科学发展水平，假如这种数学分析是一种比附运作，也是合理的比附和科学的剖析，是不可以怀疑和加以指责的。丁超五就是在这种精神的鼓舞下，对易学的研究给以大胆的数学介入和尝试，使易学的发展步入科学化运作的轨道。

“乘方法则”的提出，是丁超五运用数学启发法对“易有大极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦”（《系辞》）的数学解读。他看到了“乘方运算”与八卦生成模式的“相似性”，而“类比”成式，科学推演的。通过对其数学方法提出的程式化论证，可见一斑（图6-1）。四象之演成见图6-2。

① [美]波利亚. 数学的发现（第二卷）. 内蒙古出版社，1980. 136.

② [美]波利亚. 怎样解题. 北京：科学出版社，1982. 3.

③ [美]波利亚. 数学与猜想（第一卷）. 北京：科学出版社，1984. 12.



图 6-1 两仪生四象，进而产生八卦图

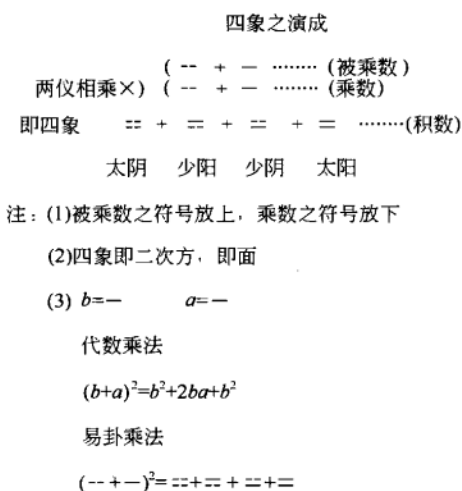


图 6-2 四象之演成图

这个法则的提出，结束了两千年以来八卦演成的谜团，对邵雍十六卦和三十二卦的不明来历给予了否定和发展，实际上否定了“加一倍法”代之以“乘方法”。

丁超五在数学分析的基础上提出了“伏羲的六十四卦，每卦不过是数理的和哲理的符号”^①的命题，不仅对易理的分析数学化，而且由此介入了自然数学的分析和生命的阐释。在他对孔子的天地互通动力模型的提揭中，为我们学易者提出或预设了一个把握宇宙运行规律的理想模式和发展指向，告诉我们如何来把握效天、象天的运行程式。我们可以看到，天道之“动变”规约中最要紧的基因定位在“动而能健，能刚，又能中，则大亨”^②，也就是说，动若非健，非刚，非中就会“吝”，会“悔”，甚至会“凶”。

“天行健，君子以自强不息”（《乾·象上》）的成立条件是“地势坤，君子以厚德载物”（《坤·象上》）。“天”、“地”之作用是一种力的运行，所谓力即物体与物体之间的相互作用，其作用之强弱对比，取决于两种属性即阴阳性征的明显与否，也就是说阴阳性征的强弱与否，这是非常深刻的一种科学认识和发展起点。对此，我们可以将该思想用图式来表示，从而反映出他的思维方式（图 6-3）。

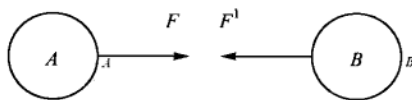


图 6-3 阴阳动力图

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 18.

② 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 49.

现假设 A 代表刚健之体， B 代表柔顺之体， m_A 代表刚健之性征， m_B 代表柔顺之性征， F 代表来自 B 物之作用力， F^1 代表来自 A 物之作用力，根据经典动力学原理：

$$F = am_A$$

$$F^1 = am_B$$

可见， F 与 F^1 分别与 m_A 、 m_B 成正比，即 m_A 、 m_B 愈大， F 、 F^1 愈大，也就是说天之刚健而不易的生命力在其所效法的坤柔集群中的作用，取决于效法主体的柔顺性征的多少和程度，并以 F 作为其中能产生的极限力，其作用体之间所产生的力之关系为 $F = F^1$ 。这就从客观上规定了产生 F^1 的性征因素不能“过而不及”，否则不合天道，即不合自然规律。而这个 F^1 的性征因素是由数学方法所决定的，“ $F = am$ ”。

从形式上看好像与牛顿第二定律相似，但它不是牛顿第二定律，只是一个对阐述客体规律表达的数学语言组合体。

在生命问题的研究中，丁超五先生更是把数学方法运用的活灵活现，他把遗传规律的分离律和自由组合律与六十四卦的自由组合相“类比”，并作为其数学分析的基础，不能不让人信服。然后对八种胚细胞的组合给以分析，并提出了胚细胞活性的阴阳数理结构，尽管其易学生命观有待于完善，但其开创性的研究实践和数学分析的方法是应予得到肯定和认同的。

总之，丁超五易学方法论展现是时代的产物，是中西文化冲撞和会通的必然结果。他之所以能有前人所不能使用或采用的手段和研究方法去研究易学，是因为他汲取了现代科技的有益经验和现成成就。但是他对易学的研究不是西方式的介入和套用，而是基于易学本身的科学性和科学思想给以提揭和彰显。在这里我深信，我们对丁超五易学方法论的学习，可以使我们的研易思维得以拓展和深化，可以让易学的发展步入时代的大潮，可以对易学本身的经验得以弘扬，当然也可以对易学发展的不健康的迹象得以有效的遏制。



第七章 丁超五科学易学研究的意义

回首中国几千年错综复杂的历史，我们不难看出 19 世纪末期的中国社会格局由内到外发生着根本性的变革。相对独立自足的中国思想和社会系统在保持了几千年程式的稳定运作之后随着世界各个文化体系的交互运动被动地被带入全球性的格局之中，传统文化和西方文明的交织、冲撞和对接之势已不容改变，在某种意义上来说，这对中国传统文化的重整并以此来适应时代的要求来说是一次全新的洗礼和理性的提升，从而使原先支撑整个中国社会精神和文化的传统哲学不得不面对一个新的语境的“甄别”和语义、语用的重新定位。西方科学在近代的产生并不意味着中国文化科学本质的消失和滞后，究其本质的逻辑起点来分析，科学与人类文化的起点同出一源，“巫术与科学在认识世界的概念上是相近的，都认定事件的演替是完全有规律的和肯定的，并因而是可准确地预见到和推算出来的。对那些深知事物起因并能接触到宇宙奥秘的人，巫术与科学这两者似乎都为他开辟了有无限可能性的前景。于是，巫术与科学都强有力地刺激着对于知识的追求”^①。我们万不可因为《周易》的“以卜筮者尚其占”（《系辞》）的功能性征而否定其科学思想和科学基质。林忠军教授对此做了很好的、合易学史实的认知：“因《周易》根植于神学文化背景而成书，故其内容不可避免地带有浓厚的宗教神秘色彩。然而，透过这种筮占的外衣，仍然可以感受到《周易》卦爻辞所蕴涵的丰富生活哲学和科学智慧，如否极泰来的变化观念、崇尚中道意识和化繁为简的抽象思维，以及筮占文辞中关于中医、天文、历法、数学等的记录，反映了我国古代特定时期哲学和科学发展水平，代表了当时人类社会的最高智慧。”^②也就是说，《周易》对当时中国古代天文学、地质学、医学、数学等学科知识所体现的宇宙观和方法论给以了一个哲学化的概括和总结。随着时代的进步和变迁，易学的科学思想逐渐地张显和弘扬，其语义的表述形式也愈显科学化的程式和特征，尤其到了 19 世纪末、20 世纪初，科学观念在强大的物质力量的裹挟下迅速登陆中土，并且随着中国社会原有经济基础的瓦解，而在新诞生的社会意识形态中占据统治地位。在这样一种态势和语境下，得到新的共识和新诠释体系的视域融合度无疑会增大，易学科学内涵的展示也因此而得以多维度的拓展和提升。

民国初年，丁超五先生在掌握了大量的易学史资料的基础上，立足于对易学

① 弗雷泽·金枝：蒋广学等编。《二十世纪文史哲名著精义》。南京：江苏文艺出版社，1992. 695.

② 林忠军。“易学”是不是伪科学。解放日报（理论版），2007-3-12.

本身的科学内涵和科学性征的彰显和提揭，并从易之源本和筮占之初始形态出发对易中之数理哲学给以研究和定位，使易学的意蕴得以科学的理解和阐扬，得出了“易道是建立于科学之基础之上的，恐无人可再加以否定的了”^①的科学结论。他从筮占的历史文化背景分析开始，建构自己的科学理论体系，渐次形成了自己的易学数学观、生命观和哲学观。而这些理论思维方式及理论形态，不是通过科学对易学的诠释来完成，也不是从易学中推出什么科学的新论断，而是就易之本身构成单位元和符号图示原貌所显露的科学性征给以汲取和解构，从而赋予其时代的特色和语境的分析，并力图摒弃中西会过程中病科学、丑科学、伪科学意识的影响，反对毫无根据的牵强和附会，也反对由某一学科作为中西会通的框架和禁锢思想。他明确指出，易学的世界观和学术观与产生自欧洲的现代科学的哲学基础是两种不同的进路。正如世界著名科学家李约瑟所说的：“在历史上源远流长的文化传统中，一个是西方欧洲的文化传统，另一个是东方中国的文化传统。中国文明同其他几个伟大文明有所不同，美索不达米亚和埃及的河流文明很早就联系融合在一起；同样，印度河域的古代文明与巴比伦文明有密切联系，与这些文明没有密切联系的唯一河域文化就是独立的黄河文明。中国文化确实是与欧洲文明有同样复杂而深邃思想的独一无二的另一个伟大的实体。”^②近代科学的基础是“天人相分”，把人看成是独立于自然之外的监护和裁判，运用诸如范畴、定理、定律等思维形式反映现实世界各种现象的属性和规律，立论于形式逻辑体系和实验操作规程之基础之上，而易学所提供的则是“天人合一”，“孔子要我们学易，就是学天，易道即天道，‘易与天地准，故能弥论天地之道’”^③，明示天人本为一的合通一体的思想。但二者“殊途而同归”，都是探索宇宙之运行规律和演化奥秘，其科学指涉和终极目标相合无二。“科学史研究的最根本的原则是统一的原则、整体的原则。这是因为自然界是统一的，科学是统一的。”^④告诫我们，不仅要从事合理性上确认不同科学传统和不同文化背景的差异性、独特性，更重要的是关注它们的统一的本质。不同的科学传统和科学成就都会在探索未来、造福人类活动中具有同一指向的历史价值、现实价值和奠基未来的价值。“易学是中国古代的一门科学，也内含着现代科学的内容。易学研究属于科学研究”，“不少科学家把易学与现代数学、物理学、化学、天文学、生物学、管理学等进行比较研究，这些研究虽然还有一些需要改进的地方，但都说明了易学具

① 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰: 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 1.

② 李约瑟. 中国科学技术史. 第3卷. 北京: 商务印书馆, 1981. 12.

③ 丁超五. 科学的易. 载: 严灵峰: 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司, 1976. 36.

④ 萨顿. 科学与传统. 科学与哲学, 1984, (4).

有现代价值和科学意义。”^① 丁超五正是基于这一共通点出发和着眼，以图实现中西文化会通之目的，其易学科学观的提出对易学发展的贡献不言而喻。不可否定的是，丁超五先生由于时代的局限和客观环境条件的制约，在其引证分析过程中也出现了少许观点不明和论证不持恒的问题，这从另一个方面给我们后学者提出了一些或预设了部分理论难题或瓶颈课题，敦促后学者在中西文化会通和融合的漫漫长路上不断地熔铸出自己的创新性思路和前瞻性思考。

一、丁超五易学的价值及其对易学发展的贡献

从易学发展的历史来看，易学与其他门类学科知识的发展具有明显的互动关系。《易经》其渊源和知识背景都与当时人们对宇宙自然认知程度和实践程度相关联，《周易》经文中关于天文、气象、数学、医学、物化、声学、电学、光学的记载多有闪现和述及，当然其中大多是知识性或非系统的罗列和运用。《易传》所记载的筮法不仅是对《易经》的传承和肯定，更道出了筮法产生的历法和天文学的背景，并透过筮法的现象层面折射出天道、地道的动力活态运作的内在逻辑。在易学接继发展和演化的过程中，每一次重大的思想转变都受到时代思潮的影响和渗透，而随着时代发展的科学技术也就自然地对这些转变起到一定的促进作用。汉代的卦气说就是以当时气象物候方面最新成果为基础而形成的，宋明理学的立基之石乃是与当时数理科学的发展有着密切关系的易学理论和易学思维方式。宋代易学的数学派、理学派、气学派之间关于数与象、数与理、数与物或气的理论体系中展示出的哲学形态和哲学主张乃是以数理为核心或基础的哲学新范式，并作为宋元数理科学家创造性思维的一部分，成为把数学和物理学推向中国传统科学最高峰的一大动力源泉。明代中国科学技术的一些重要成就，如李时珍的本草自然分类法，朱载堉发明的十二平均律，徐霞客的地形观察与分析学说，以及宋应星在声学，方以智在光学等方面的重大发展与之密切相关。明清之际，西方近代科学的一些成就陆续地开始被系统地介绍进来，并在知识阶层有了一定程度的传播，中西文化的冲撞和交融已成发展之势，将易学与近代西方科学进行会通，一直是人们努力的主要方向。这其中以徐光启、方以智、江永、焦循为代表，他们都为会通易学和西学作出了一定的贡献，但在当时的传统主流文化占统治地位的背景下，他们的努力仅是局部的个人行为，甚至被排斥于主流话语之外。历史发展到公元20世纪，中西文化会通的情况就发生了与以往截然不同、曲线上扬的发展态势。大批的研究专著在此期间先后涌现出来，前言中多有提

^① 林忠军，“易学”是不是伪科学，解放日报（理论版），2007-3-12。

及。这一时期的许多易学家把象数易学中的一些图式和规则与自然科学的某些知识结构相联系，或研究易学与古代科学技术的互动，或用现代和当代科学的某些成果重新解释易学，或用现代科学比附传统易学。但丁超五易学却与众不同，他跳出了这种互相诠释的藩篱模式，立足于科学本质的内在规律，就易学本身的科学性和科学思想或思维模式给以弘张和提揭，并自成体系，构建了易学科学性征之潜在功能的拓展基质。

丁超五在接受传统易学思想的基础上，酷爱数学，并曾一度为数学教员。并多次请教于受西方科学影响至深的杭辛斋、沈仲涛、薛学潜等，更进一步明白：“易道是建立于科学之基础上的，恐无人可再加以否定了。”^①他之所以把“易道”的基础说成是“科学”，就在于易卦的展演和流变的本质是数学的和逻辑的。科学的发展正如爱因斯坦所指出的：“是以两个伟大的成就为基础，那就是希腊哲学家发明的形式逻辑体系（在欧几里得几何学中）以及（在文艺复兴时期）发现通过系统的实验可能找出因果关系。”^②这明示我们，逻辑思维是科学的基本思维模式，它可以抽象出事物的物征、本质而形成概念，并在认识过程中借助概念进行判断和推理来反映现实过程为其特征。而逻辑思维的运作基础和推演方式是以数学思维和数学方式来加以承载和表现的。若易学的主干骨架——易卦，能在数学的问题上给以概念化或程式化，那么易学无疑是数理的和科学的。丁超五正是基于这种认知和研究视角来反映易学的科学性征的。

但易之经传都只用极简单的数字来提出问题或表明象数，似乎于数学相距甚远。这些都是现象本身所固有的粗浅性征发挥功能的结果，与易之大义和易道之深邃的易理内涵有本质上的差异。波利亚在论及“发现和发明的方法和规律”的研究中为我们解除了一个概念上的麻烦，即数学的功能性问题。数学是一种工具和方法，它不是神秘的和僵化的，它带有一种启发式的功能和用途。非数学的、理论的和实际生活中的现象和事物都可以有数学的分析和数学的运算，并由此而得出其是否具有逻辑性。比如尽管宋代邵雍的易学也是力图以数学运作而科学化定位，丁超五也一直推崇其科学化的发展方向，但毕竟其“加一倍法”不能合理解释八卦演化过程中的十六卦和三十二卦的不流行和非本源的 actual，倒是通过数学的方法反证其理论的不完善性和颇具争议性的史实之由来。丁超五正是受邵氏之启发和对易卦的进一步研究，提出了“乘方法”或“相乘法”合理地解决了“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦”，乃至八卦生六十四卦的时空立体流化程式，摒弃了割断时空或三维空间孤立演化的机械生成模式，使易卦之“变动不居，周流六虚”的义理内涵得以数学的表述和科学的理解。

① 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976. 1.

② 许良英等：《爱因斯坦文集（第一卷）》，北京：商务印书馆，1983. 574.

丁超五还用先天图和九宫数的数学循环模式解决了“象数”之“象”的数学基础（详见丁超五之数学观），把数字的循环恒固或统摄在九个宫和相应的九个数中，呈现出递升性、螺旋式发展的宇宙演化图式和发展曲线。这又用数学的方法正向映射出其理论的完备性和科学性，同时也为准确地把握和解读易之本义、张显和提升易之哲理做了铺垫、建构了科学的理论框架，“把数学看成是一种‘语言’、‘问题’、‘方法’、‘命题’及‘数学传统’等多种成分组成的复合体。由于这种观点事实上是把研究的着眼点由数学活动的最终成果扩展到整个活动，因此，与那种把数学简单地等同于所接受的命题（定理）和理论的观点的观点相比，数学活动论提供了关于数学的一种更为深入和全面的理解”^①。用数学展示易学的逻辑性和科学性是我们后学者值得借鉴的方法和路数。

丁超五易学以数理逻辑奠基，而又以数理哲学着眼，把易道的科学思想纷呈尽现。他打破了前人所谓乾坤生八卦的传统理念，提出了阴阳两仪生成论，并建构了易之“气化论”。他认为，“易有大极”与“无极而太极”是同一意蕴表达的两种说法，都是涵摄数理的科学形式和哲学提升，但同时又都是与阴阳两仪来介入和支撑的。在其数学观的阐释中，他提揭了易之生成的数学方式为 2^n 的阶升规律和时空演化模式。“ n ”所代表和符示的数理意义正是易理展示的路数和级数，而“ 2 ”的易理内涵有且只有“两仪”所涵盖。这可以说是丁超五易学科学观的立论基石和对易道内在本质的科学提揭，是发前人之未发、颇具时代特色的易学物理新思想。“总而言之，卦之成立，就是建立于阴阳两仪对立的矛盾的元素上面的。”^②他进而提出了易之本义所涵摄的阴阳活态动力体系的原始地位。至此，他建构了能反映易理内涵的阴阳动力学模型，认为孔子让我们“学天”的理想态之意蕴为“法地”之事功，符合易道精神，是“得之自然，非意之所配也”^③，“坤顺承天”，“刚柔”皆应，“能如此做，自谋顺应”^④，提揭了易卦形成的自然物理语境和两仪互动相生的演化动力。

丁超五先生的自然哲学观是对易理科学思想的进一步引申和彰显，他把阴阳二气的气化特征给以辩证地定位，并广泛地适用于一切事物形态之中，以体现易之科学性征。尽管气论之说创源于《淮南子·天文训》：“宇宙生元气”，且自汉以来屡有倡导，汉刘歆、郑玄、王充，唐孔颖达等多有论述，但由于其根基肤浅经不住王弼的玄学之挑战或处下流或依傍其势，宋之周敦颐、张载、胡瑗的气论虽为朱子的理学太极观奠定了基础，但其发展的方向全然从理出发，渐次丧失了

① 马忠林，郑毓信．数学方法论．桂林：广西教育出版社，1996. 7.

② 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 3.

③ 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 5.

④ 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 6.

其立论之根据。明清之际，以王夫子为代表，集宋元之大成而对以往之气论给以承继和总结，为宋明理学派之易学画上了句号。民国初年，丁超五在其对易卦的数理哲学定位之后，提出了自己的新气论，之所以说其为“新”，就在于他对易之物理观给予了科学而又合易之本义的提揭和导引，给易以科学定位。其实对易的科学定位来源于西方和海外学者，德国科学家莱布尼茨在《二进制发明始论》中说：“大家都相信，伏羲是中国古代的君主，世界知名的哲学者，并且是中华帝国和东洋科学的创始者。”明言我国传统文化的活水源头来自于伏羲所创制的易卦，并给以“科学”定位。日儒五来欣造说：“二元算术与易便是东西文明之契合点的象征。”^① 东方文明更具理性和囊括性，易之阴阳两仪不仅仅停留在数学的逻辑运作上，而且在物理学层面上也涵摄有科学的本质和基因，在丁超五先生的研究视域内，气化理论已有新的突破。阴阳二气的活态运作、物化流行，对揭开易之所谓的神秘性和独断性，对强化象数和义理的通透互融性，以及对提升中西文明的会通性具有一定的启发意义。

丁超五的数学观对两仪的解释实际上给予数学语言翻译和转换，他说：“整个算术只要用两个符号（阴仪、阳仪）就可以运用得完满，表示的明白。在古时则有我国之伏羲，在十八世纪时才有德国之莱布尼茨。我们要晓得莱布尼茨的二元算术符号‘0与1’尚不能和两仪‘--与—’相比。因为‘--与—’自乘起来：①同样能出现‘方’；②还能出现几何级数；③更能出现相反相成的道理来。不仅能表示数理，还能表示哲理来。若二元算术符号自乘起来只能出现①，用之于算学则可，若用之于哲学则不能。表之如下：二元算术符号自乘： $(0+1) \times (0+1) = 0+0+0+1$ ；而两仪自乘即四象： $(-- + —) \times (-- + —) = \text{老阴} + \text{少阳} + \text{少阴} + \text{老阳}$ 。”^② 其中，所谓的“相反相成的道理”以及“哲理”就是立足于易之科学思想而又涵摄其中的人文思想和哲学反思。按丁超五的观点，建立于数理哲学基础上的“道”与“太极”与“一”恒同，这里“一”的共通性征，就决定了易之科学思想和科学内涵是与其人文思想“一以贯之”的。易学作为中国古代特有的学问，自春秋孔子儒家治《易》始，经过历代不同学人的诠释和阐发，时至今日已积淀成为凝重深沉、气势恢弘而又具有时代特征的大易文化。这种发展的态势决定了丁超五易学科学思想的人文本质和其与有别于西方文明的特殊的科学内涵。“立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义”（《说卦传》），把易道所蕴涵的对象指涉和研究重心集中于天、地、人的三材运作上，而不是就科学而谈科学，就人文而谈人文。其思维方式和路数还是遵循着象数、义理、天道、地道而直指人文。

① 丁超五．科学的易．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 82.

② 丁超五．易理新论．载：严灵峰．无求备斋易经集成．台北：成文出版社有限公司，1976. 83, 84.

梁启超巨著《易体》中云：“印度、欧洲的哲学家以及我国古代的老子、后世的宋儒，都喜欢研究宇宙本体是什么。独孔子说：‘神无方易无体’”，在《系辞》中以孔子及其弟子的研究来论，得出了宇宙中没有本体的结论。当然这个结论是对伏羲易之本义的还原和定位，同时也说明，在易之初创阶段，其科学和人文确实具有合体通透性和同根性。告诫后学者，要想基于易之本义来提揭易之精髓，就必须“一以贯之”地构建贯通科学和人文的一体化思维运作模式，以体现我国科学文化的特殊地位和特殊本质。丁超五的易学思想中明现这种合流之势，他所提出的阴阳活态动力体系中，对孔子“崇天”之思想的本义给予了“法地”的还原，“天”的“恒久”性和“至高”地位在孔子眼里只是个“理想态”，而对“天”的完满追求，需要强化“地”的功能性特征。“地”之阴柔性能愈强，效天之事功就越大，反之，则“有咎”、有“悔”也。孔子所谓“不诚无物”，“诚，天之道；思诚，人之道”等提法，都将自然与人文的思想“一以贯之”，这也为丁超五易学的科学讲法提供了原则规律和论演规则。丁超五正是循着这条主线脉络，立足于易学史的本来面貌又以时代进步为依托，对易之本义所蕴涵的科学理念和科学思想给以掘析，对易理之合规律的流化发展起到了积极的影响，同时也为人们提供了研易新方法和新观点，将易学研究从传统的经学研究中解脱出来，形成了不同于传统易学的观点和路数。

在全球经济一体化的今日，《周易》和易学不再是中国或东南亚独有的文化，而是发展成为超越狭隘地域性和民族性的世界文化珍贵遗产。明末清初，中西文化交流之势就已拉开了会通之序幕，《周易》以它那独到的符号语言和东方人那种特有的神秘智慧，为世人所关注，更为国人所自豪。但西方文明的现实性自17世纪以来，长期处于主导地位，西方文化和科学思想对国人的研易方法无不影响和左右之。经济全球化必然决定文化多元化和交叉融渗化，丁超五易学正是合时宜明、融会中西的新体系和新观念，他用时代语言，立足现实语境和易之本义，对易之哲理性思想给以科学奠基，推动易学的深入研究，建立易学科学的、全新的易学体系，以科学和理性，解构易学，择其善者而释之，为易学与科学哲学的对话提供了新的沟通语境。

民国初年，易学的发展已走向世界，不只是外国传教士和来华外国学者对《周易》备感兴趣，而且许多侨居国外的中国学者也加紧了对易学的国际化改造的步伐。从社会需求和整个世界文明发展的角度看，易学研究正在走向科学理性，从而建立一个整合古今、贯通中西文化、融合文理的、科学的全新易学体系。长期以来，作为我国古老文化发蒙时期之产物的《周易》，无论对其如何争论和审视，都将其定位为内涵科学萌芽的卜筮之书，尤其是经过《易传》的改造和加工，更清晰地彰显其科学和理性的骨架和主脉，但它的本来性质未从根本

上予以改变，仍然是科学和迷信的混合物，决定了传统易学研究总是掺杂某种非理性信仰和情感。这种状况一直困扰着当代易学家的思维和研易模式的改进，“易卦本是数学和高深的哲学，当中只参加一点卜筮的话。可是我们老是不能将这建筑架除去，现出一座巍峨大厦来，亦不能将迷信的阴阳说驱逐出易学界之外”^①。可见，把易学纳入科学轨道，运用现代科学提供的知识和方法，剥离《周易》的神秘外衣，发掘其科学理性，并赋予其科学内容是近现代易学者的重要任务和研究方向。

丁超五出生的年代也正是易学近代化大潮奔涌而来的时期，他起初只想当一名老师，教授数学和国文。在从教期间，接受了不少西方文化和创新理念。他在残酷的革命斗争中，备感工业革命给世界带来的冲撞和激荡，深明中华易学文化博大精深的思想内涵，觉悟到只有对易学的科学理性和科学内涵给以提揭和弘扬，并走向世界，才能贯化中西，震发中国这头沉睡的巨龙，明白《周易》不衰之源头来自于其自身的科学性和实践性。这对丁超五来说是不小的感悟。他于是潜心于易之科学本质的探索和思考，利用自己特殊的国民党大员的身份到处考查和收集资料。在每一个论述中，旁征博引，分文析义，考辨异同，力求一言一事，必有其征，表现出朴实、严谨的可贵学风。这可能是由于他的易学科学思想非常崇尚象数且对宋代邵雍的易学科学化思维理路备感推崇。所以在他的论著中，无论是《科学的易》、《易理新诠》还是《丁超五易学》都体现出其严谨而可贵的研易学风。他从不回避不同的意见，也从无人云亦云，而是将正反两方面的意见给以训诂释辨、据史依实、原典支承，表现出很强的说服力和很高的彰显系数，其文高洁，足以动人。当今学界部分青年学者，急于成就功名，弃原典字词句的解读不顾，崇尚虚华，追求时尚名词，学风浮躁。因此今天研究丁超五易学，不仅可以使我们体悟他的易学科学思维方式，而且敦促我们重提象数与训诂，倡导朴实和严谨之学风，克服时下学风之流弊有重要的意义。

当然我们必须明确，对丁超五易学中有关科学基质的认知，应从研易方法上给以定位，不可企图以其数理模式推导出什么具体科学的结论来，更不能据此而否定其科学方法论和所提揭的易学科学思想。丁超五在其研易过程中，以凸显《周易》本义为宗旨，采用多种解易方法，并不偏重某一种方法，他的易学科学讲法是合训诂、象数、义理、史学和科学为一体的综合阐述，为我们提供了一种挖掘易学科学思想的方法和路径。丁超五先生讲，易学是一种数理哲学，涵摄科学思想和科学本质，但哲学（哪怕是最好的哲学）不能代替对科学的研究。于光远先生指出：“没有一种万能的方法，不需要借助任何其他方法，完成解释易

^① 丁超五·科学的易·载：严灵峰·无求备斋易经集成·台北：成文出版社有限公司，1976. 15.

学全部的任务，也就是说，用任何一种方法取代或诋毁另一种方法是非常不明智的。”^① 于光远先生针对科学发展历史的客观规律性强调到：“后人的发现和发明是对与之紧密衔接的前人已经取得的成果之间有一种连续性，与之紧密相连的前人的发现发明是后人发现发明的基础。”^② 我们也不能说丁超五易学与杭辛斋、沈仲涛、董光璧等易学前辈存具根本对置性或重复性，只是由于他们所采取的研易路数、程度、方法和视角不同而各成体系、各有所长而已矣。因此，我们应当从丁超五易学研究中受到启发，摒弃偏见，多一点宽容和理解，取人之所长，补己之所短，整合当今易学成果，完善易学方法。

二、丁超五易学研究的教训

丁超五先生对易的科学思想及其所提出的科学观点和哲学思想是时代的要求和历史的必然，是中西文化会通的当然结果和合逻辑运作。但近现代世界形势的复杂以及时代文化和意识形态的多元和冲撞，附着着对时人传统思维方式以多方面的挑战和诘难，也正是在这样理路纷杂的复杂背景和研究方法的庞杂无序境况下，丁超五所提出或所论证的观点的价值取向和取材方法也难免有所败笔，有所偏颇。为此，现就其所表现出的主要疑点做一简单述评如下：

首先，丁超五先生提出易学是一种数理哲学，可以说这样的定位是非常科学而又经得住时间的考验的，但并不意味着凡是数学的方式都适应于易学，易之本来之意蕴的数学规则是由易之本义所内在地规定的，并不是所有易的思想都可以套用数学方法。当然从丁超五易学的整体看，他也有同样的认同感，但从其所论证的方法上去审视，确也存在不相合拍的地方。他在观察伏羲小圆图时说：“伏羲小圆图有下列两种现象：一、含有几何级数；二、整个相反相成。”^③ 这里的“几何级数”只能是“相乘法”或“乘方法”；“相反相成”也是基于相乘和乘方的方式来给以分析，否则与八卦乃至六十四卦的生成级数不相吻合。但他接着说：“康节说：乾1、兑2、离3、震4、巽5、坎6、艮7、坤8，按其先天图式的排列看，径向相加为9，（其数理分析为）乾3+坤6=9；兑4+艮5=9；离4+坎5=9；震5+巽4=9。”^④ 我们说先天八卦之卦序及序数就如同我们点名时的序数一样，只是成圆后其直径有数而已，“乾坤系子午线可以拿来作径”^⑤，若按

① 林忠军：《周易郑氏学阐微》，上海：上海古籍出版社，2005.225。

② 于光远：《坚持科学态度——对当前我国《周易》研究的一个恳切的希望》，载：丘亮辉，徐道一：《周易与自然科学研究》，郑州：中州古籍出版社，1992.10。

③ 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976.83。

④ 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976.83。

⑤ 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976.72。

几何级数而论其圆周直径应为 6（丁超五先生也谈及到了），若按阴（2）阳（1）来换算其直径数为 9，那就不合几何级数了，只不过是巧合罢了，不足为据。这里暴露了丁超五对数理哲学的内涵还具有模糊的认识，有时就将合易之本义和易图原貌的规则给淡化了，这是研易方法论最为忌讳的陋习，现今有许多用科学解易的学者，不是立足于易学之本质上，而是给易学披上科学的外衣，实际上是否定了易学，因为易学是自《易经》发端以来，流传甚广、历史悠久的中华文化特有的一门学科，它有其自身的特殊性和内在规律，易学科学讲只是对其所蕴涵的科学思维模式、科学思想和科学本质给以提揭，充其量是易学的一种介入研究的方式而已。“《易经》与现代自然科学是人类在完全不同的历史时期以及不完全相同的领域内所取得的不同的知识体系或知识形态，有各自的适用范围和限度，根本谈不上相互解释的问题。”^① 实际上，互相解释不仅没有意义而且对各自学科的发展有很大的负面影响，甚至还会消解其各自的个性特征。但我们相信易与自然科学有科学性和合理性的共通之处，正基于此才产生了研易角度的科学审视。若在掘析易之科学思想的同时，把一切科学的方法都想适应于易学的研究是非常有害的。

其次，丁超五先生在掘析易之科学性征的体系中，明显地体现了一种科学的精神和科学的思想品格，这是非常可加的，但也不时地显现出对科学崇尚到科学至上高度的心理表征。我们说科学思想和科学思维方式是值得提倡和广扬的，但“科学主义”和“唯科学主义”是应该鄙弃的。“科学主义”和“唯科学主义”把现代自然科学的标准作为最高的、终极的标准用来衡量和裁决一切。“‘科学主义’导源于科学的过度膨胀带来的自我误解。这种误解并不是指科学活动本身，而是基于不了解科学的性质和科学方法的限度而形成的哲学上的误解。它把工具理性价值的科学当作宗教来崇拜，将有限的科学原则无限地扩张，把自然科学的范式抽象为一般学术的理想范式。”^② 在这里它隐含着这样的前提：“《易经》之所以有价值，就在于它符合现代自然科学的标准；如果《易经》不能解决现代自然科学的问题或不能被现代自然科学知识所解释，则它本身也就失去价值了。”^③ 这种前提是片面的和不科学的。我们在研究易学也同样需持有这样的个性张扬的态度，在潜心于易学科学内涵的本质研究的过程中，必须本着易之本义和易之原貌给以还原和彰示，断不能牵强附会。毋庸置疑，当今世界，科学在文化中日益发挥着主导和牵引作用，而中国传统文化中缺乏科学理论素质，需要用科学来丰

① 马惠娣，李昆峰．《易经》与现代自然科学问题．载：丘亮辉，徐道一．周易与自然科学研究．郑州：中州古籍出版社，1992. 10.

② 王焱．对科学主义的批判性考察．光明日报，1988-10-28.

③ 马惠娣，李昆峰．《易经》与现代自然科学问题．载：丘亮辉，徐道一．周易与自然科学研究．郑州：中州古籍出版社，1992. 10.

富和充实。这就给我们提出了对易学科学思想和科学内涵给以提揭的宏大任务。

同时我们要明白，易学中的科学思想是涵摄人文的科学体系，它既是科学的，又是人文的，且成体系和系统。它的科学性正好支持了它的人文理念的合理性和易学思维的哲理性，突现了其博深的文化价值和历史价值。而“唯科学主义”观，它本身就是一种迷信观，只让人们相信社会历史发展中的“必然性”、“不可抗拒性”、“不以人的意志为转移的规律性”，从而完全压抑和抹杀了人的精神上的自我超越和作用的科学运用，其本身是反科学的。正如成中英先生所说：“接受科学，不是接受科学主义，否则会失掉中国的优良传统。”^① 我们研究易学的科学思想和科学内涵，也应本着这种精神和科学的态度，既要按“科学无禁区”的拓展理念去深掘易之科学性征，又要高扬反对“科学主义”或“唯科学主义”的大旗，扫除迷信的窝巢，将易学的发展的时代性征明露透显，使其“含弘光大，品物咸章”。

立足于科学认识的哲学提升，是丁超五易学延展脉络的重要环节。丁超五在对易学哲学的数理定位的前提下，将孔子易学的哲学理性给以很高的评价，并结合老庄哲学给以比照，得出了“易传之思想与老庄远，与孔子近”的正确结论。但在比照方法论的运用上，有许多地方还需慎虑，甚至和其体系不相合称。他说：“孔子主法天，老子主法地。庄子主上法天圜以顺三光，下法方地以顺四时；孔子主刚，老子主柔。孔子主阳，老子主阴；孔子主积极，老子主消极……”^② 笔者认为，丁超五的这一系列功能性结论需要商榷和保留。孔子是教人学“天”，但提出“人法地，地法天、天法道、道法自然”的环节性联系，而不是争对哪一个关节点而专注论述的。同时孔子提出“一以贯之”的思想，将“三材观”统摄为一体，互相联系，互相依存，不可偏废。在此基础上，孔子又提出了“主均”思想，“人道恶盈而好谦”（《谦·彖》），“君子以裒多益寡，称物平施”（《谦·象》），“损刚益柔”（《损·彖》），“损上益下”（《益·彖》），并在《论语》中明确提出：“不患寡而患不均”。可见孔子把“刚”、“柔”、“天”、“地”“人”都平等地看待，不存在主此偏彼的现象。实际上，在孔子《易传》中，对地道的阐发，在某种程度上有占主线地位的意向存在，其目的不是偏此厚彼，而是提出了自己的阴阳刚柔动力学体系的构建思想。从力的作用来考虑，相互作用的诸物体，彼此之间都存在作用力和反作用力的对峙和效果，单向度思维是不科学的，也是对孔子思想的误解。这些不足和失笔都应使我们后学者高度重视和慎解，万不可存情感上的偏向和失正。不能因为我们所研究的重点地位而把

① 成中英：《中国语文与中国传统哲学思维方式》，《哲学动态》，1988，（10）：36。

② 丁超五：《科学的易》，载：严灵峰：《无求备斋易经集成》，台北：成文出版社有限公司，1976，54，55。

自己所研究的东西说的完美无缺、无可辩驳。相反，我们应从中领悟到其所局限的地方以及由于时代、条件、专业等因素的内在矛盾而产生的错误观点和原则上的不科学性。只有这样，才能使我们的研究更有意义，更有价值，使我们的理论水平在更高的发展平台上持之以恒地向前发展。

三、丁超五科学易学对当今易学研究的启发

当今国际社会发展的一个重要趋势是经济上全球化、政治上多极化、文化上多元化并存互生、互渗互透、相得益彰。和平与发展是当今社会的主流，用科学和人文相结合的方式作为服务人类、造福世民的方式是当前最好的介入策略和有效途径。丁超五先生的易学科学讲，力图会通中西，融合古今；崇尚科学，涵摄人文，力图构建内蕴人文的科学理性体系和人文价值系统，对当今易学研究方法的充实和易学研究领域的拓展具有多方面的启发意义。

1. 当今易学和科学研究成就及其问题

易与科学的关系问题源远流长，从古至今一直共生互渗、涵摄互通、存续相衔、时线畅演。为此，笔者在记述丁超五易学科学思想的演化路径的过程中对此有过较为翔实的背景赘述。但不容否定的是，这种互渗融会的过程相当曲折，并且弯折系数与日俱增，时至今日，已到了瓶颈制约的高峰时期。

经过杭辛斋、沈仲涛、丁超五、薛学潜、刘子华、董光璧、周士一、潘启明、黄本英、沈宜甲、江国梁、徐道一等易学家对易与科技的关注和研究，易学所蕴涵的科学思想和科学内核益渐清晰和明朗化，彰显了一种更趋本质性的研究路数：“把易学作为中国传统科技发展的文化背景中的一项重要因素，从科技发展史的角度透视易学与科技的关系，并以此为基础，在整体文化史的视角下把传统与现代衔接起来”^①，摆脱了从易学中以游戏式比附的形式来寻找科学结论及简单地用现代科学发展的结论解释传统易学的思维方式，从“整体文化的视角”去审视和定位易学的科学思想和功能指标，揭示易学中的科学原理。

作为中国传统经学重要组成之一的易学，对于中国古代文化和传统科技的形成和发展起到了极其重要的奠基作用。《四库全书总目提要》云：“易道广大，无所不包，旁及天文、地理、乐律、兵法、韵学、算术，以逮方外之炉火，皆可援易以为说，而好易者又援以入易，易说至繁”明示了“旁及”的科学内容，隐喻了易学中涵摄科学内容的宇宙秩序原理、方法论和科技观。

^① 杨庆中，二十世纪中国易学史，北京：人民出版社，2000.407.

这里的宇宙秩序原理包括“生成原理”、“循环原理”、“感应原理”。之所以言其为“秩序”，就在于它所涵盖的科学思想来自于自然的本然，是“仰以观于天文，俯以察于地理”的和合宇宙观，不是具体某一学科或某一现象的艺术加工、无限推演和生搬硬套。究其本身来说还反对僵化和教条，“易之为书也，不可远，为道也，屡迁。变动不居，周流六虚，不可为典要，唯变所适”（《系辞》），形成了宇宙秩序的活态运作体系，其科学性不言而喻、透显无疑。“循环”主要是就宇宙自然过程的运行程式而言，是“原始反终”；就其开放流化的态势而言，是“其要无咎”，善为关联。“它是中国先哲们对自然界的种种周期运动现象的一种概括，并在阴阳概念的基础上将其提升为宇宙秩序的一个原理。”^①《易经》中有许多地方提到“反复其道”、“七日来复”等话语，已清晰地告诉人们经文中明示“循环”变易的易道理念，老子、孔子只是对其内蕴原理的一种提揭和彰显，所以“循环”原理的渊源应追溯至《易经》之初创。“感应”原理主张“气”的同类相感性和人文关怀的情感指向性。《易传》对“气”的基础性功能给以明确定位。《咸·彖》：“咸，感也。柔上而刚下，二气感应以相与，……天地感而万物化生，……观其所感，而天地万物之情可见矣。”《乾文言》曰：“同声相应，同气相求。”《系辞》曰：“感而遂通天下之故。”后来《吕氏春秋》和《淮南子》对易之感应性征进一步具体化，提出“类固相召，气同则合”、“阴阳同气相动”等规律性概括和总结，对中国传统涵摄人文的“物理之学”产生了很大的影响。

从方法论意义而言，现代易学科学思想和内核的提揭基本上可以归纳为象数论、类比论和实验论。所谓“象数论”主要是对易卦符号及数字的抽象概括性给以分析和提炼从中折射出义蕴真谛和科学基质。它主张以语言符号系统所内蕴的数学规则来表征事物的变化和关联。当代易学家董光璧先生对此有相当精辟的论述，他说：

六十四卦三百八十四爻这一特殊的符号系统，其组合变换能给人以无穷的想象余地，为表征复杂系统的巨大信息量提供了可能的形式。仅就这种形式的变换的复杂程度说，现代科学中的任何一个符号系统都是望尘莫及的。因此，历代都有一批易学家力图将其发展为容纳社会、人生和自然的包罗万象的象数宇宙图式。汉代易学中形成象数派，至宋代又分裂为数学派和象学派，到元代明代时期形成易图派。在以象数原理为指导思想的易学这一支派的发展历史中，易学与科学的互动最为明显。一方面，易学吸收科学知识解易；另一方面，科学则以象数观建构科学理论。同时，

① 董光璧：《易学与科技》，沈阳：沈阳出版社，1997. 28.

易学象数研究本身的一部分属于名副其实的科学——原始组合科学。^①

董先生的这些论述对易学与科学的关系可以说是一种动力源的分析 and 彰示，且有易学史的支持和奠基。如汉代兴起的卦气说，它的科学基础就是世人所公认的汉时之天文历法成就，反过来，卦气说又成为一些科学家探讨历法的出发点，并形成历法的易卦模式，对中国历律学的影响长达千余年之久。直到现在中国传统历法的展演流化还非常盛行，与公历的纪日并行而用。所谓类比法是一种基于某一功能模型为参照系对事物进行分类、类比的推理理论，是一种数学活动论的具体运用。这里所提及的数学活动论，笼统地说，“就是指把数学看成是一种由语言、问题、方法、命题及数学传统等多种成分组合的复合体”，根据语言、问题及数学传统等的提出和比照而进行合逻辑性地引入数学规则和数学表达，同时也要求不可无根植性地乱加比附，否则，就会因没有或失去功能性参照物而失其科学性。也正因为这，数学活动论就有着重要的方法论意义。丁超五先生的数学观中和哲学观中对此阐述颇为明了，他对任何象、数、义理的统一性论述全部立足于其数学活动论的规则之内，使其具有非常强劲的逻辑性和严密性。而对物象义理之内在关系以“据象归类”的方式将事物属性相同者给以“类聚”和“群分”，从而溯及远源事物，并提取其相通之处和进行类比推演。例如，《周髀算经》立圭表观日影，依勾股定理推断日地距离，据圆周率测量日月周天行度。这样经过数学的范式化进行类比的方法论运作，其科学性不言而喻。在方法论层面上还有一种非常值得推崇的方法是“实验论”。它是“从观察进到效验、测验、试验、质测、实测等概念并发展而成的一种科学方法论。”^②在《易传》中多有提及。“作结绳而为网罟，以佃以渔，盖取诸离……”阐述了易卦的实践经历，使人从中体悟到一种科学的实证性和实证方法论的潜在因素。

从科学之技术观角度去审视，易学中的技术思想尤显突出和透显，主要是“制器尚象”观、“天工开物”观。在这里我们首先肯定一点：“中国传统科学有大体一致的宇宙图像，但没有统一的科学范式；有形形色色的科学，却没有形成一个统一的‘科学’概念。”^③作为整体的“科学”和“技术”概念在中国古代并不存在，但其内涵的本质因素在其中多有涵摄。《易传》之《系辞》中有：“以制器者尚其象”的语句，用以表征易之主要功能之一。对于这一功能，孔子认为应普及于民众和生活中，“易之为书也，不可远”，明示其与人们日常生活息息相关的关联性，同时也意味着，实在意义上的行为和现象可以从易中获得启迪和方法，以达到技术性的用运，“见乃谓之象，形乃谓之器，制而用之谓之法，

① 董光璧．易学与科技．沈阳：沈阳出版社，1997. 33，34.

② 董光璧．易学与科技．沈阳：沈阳出版社，1997. 38.

③ 杨庆中．《二十世纪中国易学史》．北京：人民出版社，2000. 414.

利用出入，民咸用之谓之神”（《系辞》）对“象”、“器”、“法”的关系给以先后排列，突出了易的“技术”含量。《周礼·考工记·轮人》云：“轮人为轮……毂也者，以为利转也；辐也者，以为直指也；牙也者，以为固抱也……取诸圜也。望其毂……取其诸直也。望其毂……取其诸急也。”这里“取诸圜”、“取其诸直”、“取诸急”，与《系辞》的“盖取诸随”，“盖取诸豫”、“盖取诸益”等句法极相类似，意义也相当明显，体现了我国古代“制器尚象”思维的普遍性和指导性。郑樵在其所著《通志·图谱略》中云：“非图无以见天象”、“非图无以见地之形”、“非图无以作室”、“非图无以制器”、“非图无以明章程”、“非图无以明制度”、“非图无以明经界”等“技术”性思维方式都程度相近地体现“制器尚象”的“技术路线”。承继“制器尚象”的思维路线和思想模式，自然将“象”思维的合理性构成体系列入更高的地位。究竟什么“象”可以给人以指导和效仿的摹本呢，宋应星名之曰“天工开物”。《尚书》云：“无旷庶官，天工人其代之”，首见“天工”一词；《系辞》云：“夫易开物成物”，突显“开物”之绩效。宋应星把二者结合起来，作为其“技术概念”性著作的书名，正为彰明表达“制器尚象”的技术路线为“天工开物”，把“技术”看成是天人联系的中介和纽带，创设了技术性的畅演之路。我国魏晋南北朝、宋元及晚明时期的技术进步无不受益于易学科学思想和易学技术观的影响而闻名于世。对象数的数学语言和物理规则给以分析和解构对于提升易学科学思想的拓展潜力具有深刻的意义，并为构建基于易之科学内涵基础上的人文理念和自然哲学体系铸就厚实的根基。

那么，当前在易与科学研究过程中出现哪些问题呢？

笔者在正向、反向审视丁超五易学过程中实际上已经提到了易与科学互渗中一些不合时宜的流弊和问题。尤其是在谈及丁超五科学讲易的方向执著趋向性时指出了“科学主义”或“唯科学主义”的危害性以及忽视易中文化价值和社会历史价值单纯谈易的科学思想问题的片面性、非科学性。这两个问题主要表现为顾此失彼和机械割裂易之有机整体和环节构件上。实际上，谈易之科学思想和科学内涵并不是进行易与现代科学的互相诠释和互推结论，这样做毫无意义且无价值可言；同时也不能抽象地就易中的某些言语进行现代科学的比附，以不系统的科学知识来攀附系统的近现代科学体系。相反，我认为应立足于易学之本身的内在规约而掘析其科学的品质和科学的思想内涵，并由此而阐明其科学基础之上的人文和历史价值的社会功能的启发作用，彰显宇宙、人类、环境和秩序的关联性征。《易》之《系辞》云：“易有圣人之道四矣：以言者尚其辞，以动者尚其变，以制器者尚其象，以卜筮者尚其占。”对易之功能给以四方面的概括和总结。究其范畴划分不外乎社会 and 科学价值两个方面的功能和分属。这两个功能分属区的关系应遵从整体观的导引和规约。时下许多学者热衷于时髦的话语和辞藻，并在科学研究中表现出了“不

自觉的自我欺骗的状态、沽名钓誉的投机心理、违背求真的弄虚作假、诉诸偏见和权威的辩护、牵连政治和性格的争论、无知的狂妄和竞选式的游说等”^①。

在 80 年代以来的易学热衷，非科学意识打着科学的旗帜也鱼目混珠地充斥于易与科学的交织网络上，主要表现形态大体有三类表现：病科学、丑科学和伪科学。病科学是一种“自我欺骗”式的非科学表现形态，它的主要根源是把传说当成立论根据，把人们现在还无法解释的“第一推动”做出毫无考证价值的假设，如有人假定在初民时期外星人将其高于现代科学水平的知识传给周文王而产生了《周易》的传世。而丑科学就与此不同了，它割裂易学的整体格局，抽象地提取出某一内容然后贯之以易的主体而强引其他内容为它的有关联的枝叶。而伪科学则是把迷信的东西科学化，主要是对占卜的非理性因素给以科学认同和科学定位。现在反实在论的科学哲学家们对非理性因素的功能予以很高的评价，它对科学发现和发明起着很重要的启发作用，它是非科学的，也是现实世界中存在的一种现象，但若将其科学定位，这无疑也是不正确的、不合理的、片面的和强奸性的运作方式。“把迷信、占卜说成是科学的科学是伪科学。”^② 这里必须强调指出的是，易学从其产生到演化都来源于对宇宙自然的发现和探索，是科学的和哲学的。易学研究本质是一种科学的研究，“它与从事《周易》卜筮和以易学卜筮为基石而建立起来的命理、相术、风水、六壬、遁甲等应用活动有着本质的区别。把易学和易学研究称为‘伪科学’是一种误解”^③。同时也应指出，非科学意识不一定是反科学的和反动的迷信形态，非物质文化的科学性往往是非常滞后的和难于理解的，但它的历史和文化价值有时又是不容置疑和难能可贵的，现在科学实在论已处于辩护阶段，反实在论和非理性的研究随着语言学、修辞学和解释学的三大哲学转向已不再是门外客和流浪汉，它的功能性系数曲线处于上扬状态，告诫我们对易学科学之研究视角的选定和评价一定要采取谨慎的态度，做到态度要科学，方法要多样，视域要扩大，领域要拓展。

我们在指出非科学形态的异化和扭曲产生易与科学研究的混乱的同时，也要反对现代易学研究中的忽视易学人文关怀有机内容的“科学主义”或“唯科学主义”的作祟。“科学不能超越文化之外，它是文化的产物，又是文化的组成部分。科学的存在一刻也离不开具体的文化环境，不管这种环境对它有利还是不利。”^④ 科学的发展也是处于辩证否定的动态过程之中，它也不能揭示绝对真理

① 杨庆中．二十世纪中国易学史．北京：人民出版社，2000. 420.

② 董光璧．易学科学史纲．武汉：武汉出版社，1993. 284.

③ 林忠军．“易学”是伪科学吗．解放日报（理论版），2007-3-12.

④ 马惠娣，李昆峰．《易经》与现代自然科学问题．载：丘亮辉，徐道一．周易与自然科学研究．郑州：中州古籍出版社，1992. 185.

的存在，因为宇宙的无限性和科学的发展性。科学史的演进过程中，对科学事实的确认向来是有时效的和动态的，牛顿的经典力学推翻了伽利略的自由落体的实验事实，而爱因斯坦的相对论又将牛顿的力学体系给以否定。科学在自己的发展过程中从未与错误绝缘过，有其许多“不科学”的因素存在，基于此，当代西方著名科学哲学家卡尔·波普把“可证伪性”作为衡量科学的标准。有许多人研究易学的指导思想是科学决定论的态度和方式，抹杀了易学的人文因素和基质，企图通过对易学的研究来改造易学或引出什么科学结论或易学纯科学化，忘记了《周易》从其原本角度看是一部体现整体宇宙关怀、终极人文关切的天人之学，它的价值绝不是仅从科学的视域所能观察尽现的，相反，只有将其人文的价值得以彰显和高扬才能真正体悟出易学内容的广博和宏大。“唯科学主义”导源于科学研究视域的无界膨胀，并由此产生了自我误解和自我困惑。这种误解的根本点落在了对科学性质和科学方法之限度的夸大和膨胀。尽管科学是无禁区的，但科学研究范畴的界定是必要的和有秩序的。又由于“世界等于确定性加不确定性”^①，所以易学中人文关怀和文化价值是和其科学思想一起体现着易学的功能和绩效，不可分而割之。

2. 当今易学与科学研究的出路

几百年来，世界文明的快车道一直在提速和整合。自15世纪中叶的文艺复兴运动开始，自由之学术风气就快速地向世界扩散，文明与愚昧的对立就愈加明朗，且不断扩大自己的阵地。到了16世纪中叶文明和民主的号角吹到了宗教的巢窠，将世界宗教改革推向高潮。相继在17、18世纪机械论哲学和启蒙哲学取得了领先地位，为19世纪近代自然科学的产生、发展和攫取权威地位奠定了基础，但这种自然科学绝对主导的地位好景不长，历史发展到公元20世纪中叶，科学人文主义的兴起，使人类的选择偏重于整体而和谐的文明方式。到21世纪，这种选择的时代要求已相当明显和强烈。21世纪的世界是经济社会向智力社会过渡的重大转折期。在这次转变中科学文化扮演着最重要的角色，技术、经济、社会方方面面的发展无不涉及科学和文化。基于世界文化走向趋同的新特征，提倡一种以科学新成就为根据的贯通古今、契合东西的新文化观，就成为建构世界文明新景象的基本进路。当代新科学的世界观向东方特别是中国古代某些思想复归的特征表明，中国传统文化尤其是易学文化的后现代性研究，不失为在历史转折关头全人类文化战略研究之一隅。

人类进入20世纪，世界大战、民族独立战争、经济危机、冷战对峙、生态

^① 马惠娣，李昆峰：《易经》与现代自然科学问题。载：丘亮辉，徐道一：《周易与自然科学研究》。郑州：中州古籍出版社，1992. 187.

破坏、东欧转向、苏联解体、生态破坏、文化冲突等连续不断的动荡和不安，把个人、社会和环境三个层次的危机状态展现和暴露在人类面前，整个地球处于险象环生之境况。这种世界性的社会危机严重地异化着人类的本性，改变着人类的生存方式。对待当代文化异化特别是人与自然关系异化的态度，在观念文化大系统的结点上都出现了裂痕和离析的趋向，表现为人文文化与科学文化的分裂和东方文化与西方文化的隔阂。虽然自古以来，观念文化中就包含有“人文”和“科学”的两种因素，但人文与科学的区分还是在近代。就其本质上考虑，科学与人文的分裂是真与善的分立。而科学本身不能至善，科学的发展离开了人文的关怀，就会远离人的终极目的性，并因此而失去其应有的价值，破坏人类幸福的基础。易学“三材观”的整体思维模式将自然、社会和人类的价值系统统一于易道理念之中，提揭了易道的整体内容和核心成分，并将人文和科学的内涵统摄于易道之中，使之整合统一为一个有机的整体。现在许多西方学者已清晰地看到科学人文的整体不可分之本然物性，著名美国科学史家布鲁斯基（J. Bronovsky）被公认为是科学人文主义的象征。他本人是数学家、生物学家和人类学家，但是他的成就却表现在科学史方面，特别是对科学人文主义的阐释上。在这方面他出版了十多种著作，其中最著名的是《科学与人文价值》（1958）、《人类文明的跃升》（1973）等。在他看来，科学的价值就是人的价值；科学家自身组成的社会，靠一种道德的力量来维系；当今世界文明的困境，并不是科学的恶果，而是人们鄙弃了真正的科学精神。殊不知，这种科学精神的源头正是人文的成果。正如德国哲学家康德所说的那样：“我们不应该做出一副不屑一顾的神情，而应拿出勇气，把我们的力量与启蒙时代的力量做一番比较，从而做出适当的调整。即便是我们，也不能够并且不应该埋没那曾将理性和科学推崇为人的最高官能的时代。我们必须找到一种方法，以便不仅能按那一时代的本来形象来观察它，而且能重新解放出那些产生并铸成这种形象的独创力量。”^① 他要人们去发现这种对现实的扭曲，又提醒人们不要把这种畸变归咎于人文的张显和科学活动之本身。对于实现科学人性化问题，英国科学家李约瑟首先想到了中国，他说：“或许唯科学主义——这种认为只有科学真理才能认识世界的思想，不过是一种欧美人的毛病，而中国的伟大贡献或许可以通过恢复基于一切人类经验形式的人道主义准则，而从这种死亡的躯体上挽救我们。”^② 从而给人们提出了对“科学主义”或“唯科学主义”的一种批判和反思，以及涵摄人文的科学新体系的架构。

科学与人文共生并进的现实要求，在易学的文化精神中可以充分地得以展示。易学主张阴阳变化法则为基础的本一论：“立天之道曰阴与阳，立地之道曰

① 卡西勒：《启蒙哲学》，顾伟铭译，山东人民出版社，1988. 38.

② 潘吉星：《李约瑟文集》，沈阳：辽宁科学技术出版社，1986. 11.

柔与刚，立人之道曰仁与义，兼三材而两之。”（《说卦》）天地人共同地遵循同一的阴阳变化法则。丁超五易学更是将这种天、地、人的浑然一体化的本质给以深度提揭和彰显。他的众多科学观中都突显了易学的涵摄人文的本质和内在要求，他的几何级数的阴阳性征的表述明显地和莱布尼茨的“二进制”的纯数学的演化有着本质上区别。他所提出的力的相制模型介入了人文的内涵，这既符合易学之本然，又提出了科学的新进路，那种传统的将人与自然分离的科学范式受到易学界和当代西方科学哲学家的批判和诘难。翻开易学史便可发现丁超五易学的这种研究方式和治学体例，在我国古史上也时有出现。北宋程颐将其表述为“万物皆一理”（《遗书》卷十五）的命题。因此，“穷理尽性以至于命”（《说卦》），穷极物理和究尽人性不可偏执，理性应与价值合一。如唐孔颖达注释说：“能穷极万物深妙之理，究尽生灵所禀之性；物理即穷，生性又尽，至于一期，所赋之命莫不穷其长短，定其吉凶”（《周易正义》卷九）并形成了我国传统的具有统一性的“性理学”，这种学说将精神和物质统摄论证、涵摄互融、相得益彰。在中国传统学术中不认为自然界和人类社会以及人的精神活动有根本的不同之规律，因而也就不存在提出个别的专有学术名词和说教，不存在将科学和人文及精神分裂和对立的论证。这种理念对于当代科学的进一步发展和延伸，克服其所面临的社会危机，提供了一种模式和睿智。

虽然传统的学科如数学、物理、化学、生物、电子等仍然保持着相当程度的独特性；且专业门类还在细化，专业方向还在加强，但科学的分化和综合所形成的总趋势是走向理论上的统一。这种统一一直继续着，并且越来越多的现象能够用共同的基本原理加以解释。中西文化会通之势不可阻挡，学科交融之力愈加强劲，大科学时代的科学知识体系越来越明显地表现为一种有结构层次的自组织系统。这种自组织系统的环境因素由各组织自行担当，其本系统内蕴的基因成分就是由相关组织来保证，交织分布，而互补递呈，互为关联。这种态势决定了易学和科学的融会和互渗之态已成定势，只有强化，不能削弱。丁超五易学就是时代的产物和世势之必然，他之易学思想中所涵摄人文的科学思想和科学精神，对易学与科学的进一步发展具有重大的启发和借鉴意义。最后，笔者借用易之《系辞》中的一句话结尾，以示概括：“天地之道贞观者也，日月之道贞明者也，天下之动贞夫一者也”，“一”者，乃统一也，喻示中西文化之大同也。

第八章 当代象数易学的发展走势

丁超五先生对易学的科学讲评，深度影响和启发着我们后学者对易学科学思想的认识和研究。从象数易本身的历史地位和作用来看，涵存着好多根本性的质料和基质成分。可见，象数易学不仅是易学庞大体系的重要组成部分，更是周易理论研究的发端和重要渊源。

《周易》由伏羲画八卦、文王演六十四卦、到孔子及弟子作《易传》而完成，具有浓厚的儒家思想。在对丁超五易学深入剖析的基础上，我们不难发现，易学这个哲学体系是立基于象数自然本质的内涵之上而形成的，孔子及其弟子对易理的流演也都依托于象数，才使《周易》具有了二重性，即《周易》不仅是一部古代术数著作，更是一部内涵天地之道和人生哲理的、具有儒家特色的哲学典籍，进而形成了象数和义理两大学派互动共促的综合发展体系，长期成为官学，被统治者奉为大道之原、五经之首。就史而论，象数易的产生和发展与当时自然科学认识密切相关，其内容又包含了中国古代科技萌芽，其哲学思维中蕴含的科学思想，对中国古代科技形成和发展发挥了重大作用。象数易学之思想和思维方式对中国历代的天文学和历法乃至数学、医学、炼丹等的产生和发展具有互动互渗作用。随着象数易学的不断向前发展，其内部所蕴含的科学思想逐渐为后人所认知，尤其是它的演变和发展，对近现代科学技术的深入研究和有着深刻的启示作用，以丁超五、薛学潜、沈仲涛等为代表而兴起的科学易已成为人们广泛关注和探求的易学门类，影响海内外。世界各国的好易者不惜耗时苦研易与科技的内在关联，揭示《周易》理论中闪烁着无限光辉的科学思想。下面就易学发展的内在本质、科学原理及思维方式的当代走向给以简单阐述，以使易学能在当代新语境条件下流射出璀璨的光芒。

一、现代易学象数思维模式的科学原理

象数易所隐藏的科学思想，在我国古代远没有充分发挥和挖掘，它的理论概念和范畴，往往被占筮派所利用，并给其披上了神秘的面纱，而忽略了它的哲学性思想内核。从天干地支的使用到阴阳交错的流变互通，所隐含的内在规律都没有引向科学的思维轨道上来，但它的合理思维模式是内在地潜藏其中，随着现代考据派的兴旺发展及帛书易传的出土重现，象数易思维架构的合理性越来越被人

们清楚地认识。

1. 天干地支所蕴涵的数学逻辑思维

人们已于殷墟甲骨文中发现六十干支的有序排列，但迄今为止，人们对当时易学者的思想文化及其认识水平，挖掘程度很小，更没有深入其内核发现其深层次的数学进位制问题。尽管当时的进位制思想尚未提出，但就其现实意义而言，它已经认识到并能充分地运用进位制思想。

距今三千多年前，我们的祖先在易学发展过程中已了解到十天干的周期（即十进位制），又了解了十二地支的周期（即十二进位制）。而非经一二千年的知识累积，代代遗传，岂会贸然有此六十干支的排列，历代帝王则皆以天干名之。就其当时的应用而言，把十天干作为日的计算，以十日为一旬；十二地支作为月的计算，一年为十二月；这三旬日为一月，十二月为一年的计算方法起源极早，至少在殷之前。然而，为使其与客观的历法相合，必须逐日记录以检验和印证，故有用干支结合而得六十周期的需要，所以甲骨文中都以干支纪日。干支一周六十日，约为两个月；六周则为一年。当时已发现朔望月不及三旬，故有小旬。一年则不止六周干支，所以已有十三月以闰月。用六周干支为基本周期用以记录日数，藉此能精确理解一年的历法。所以，用干支纪日有极高的科学价值。

非常巧合的是，此干支六周的周期数，与现在全人类通用的圆周分三百六十五度如出一辙，原因是巴比伦文化中，就有六十进位制。然而我国自有六十进位制以来，三千多年的历程中此进位制并未中断而更有发展。在巫史中，详细记录了六十周期与历法的关系，其间三百六十的周期与客观一年约为 $365\frac{1}{4}$ 日的周期只有 $5\frac{1}{4}$ 日的差异，当时视之为神秘色彩。

《春秋》的《左传·禁公三十年》记载有民间用干支纪日与历法纪年间的换算。根据《周礼·大卜》的记载，易有三种，即《连山》、《归藏》和《周易》，而《周易》相对于前两易形成较晚，但其天干地支的使用却有相当的继承，更接近于世界各民族的原始文化，认同度更大。究其原因，认为与人体手指十，足指十有关，便于计数，通用性很强。然而，我国的象数更与此有关，不但用十进制，而且还能分辨手足之左右为二，二以生阴阳的概念，即二进制；分辨左右手指各五，五以生五行的概念，即五进制。阴阳五行的概念，在我国实与十进制同时形成。经几千年的发展，至殷周之际，早已为筮史所应用。凡龟卜用五进制的五行，蓍策用二进制的阴阳，卜筮必应兼而用之，方能同归于十进制。至于地支十二进位制，起源必迟于十进制。在原始农业社会后，重视一年周期的规律，其间有约十二个月的事实，方可抽象十二数为周期。我国在殷代已能将十与

客观世界。从战国开始，这种时空坐标结构，逐步为阴阳符号卦的卦象所代替，见图 8-2。

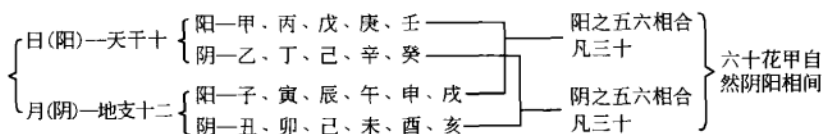


图 8-2 干支纪日图

从图 8-2 可得到抽象的数学周期。这种周期变化，正是易学象数即阴阳五行的价值所在。《春秋》后期的易学，逐步转化数字卦成阴阳符号卦。“乾之策二百一十有六，坤之策百四十有四，凡三百有六十，当期之日。”（《系辞》）其中，一、三、五、七、九……为奇数，二、四、六、八、十……为偶数。由此，我们可由奇偶数的角度以观数字卦兼含阴阳五行的意义。《系辞》又论及天地十数的关系“天数五、地数五、五位相得各有合。天数二十有五，地数三十，凡天地之数五十有五。此所以成变化而行鬼神也”。有此记述，又可证明战国后盛行阴阳符号卦，本与天地十数有密切关系，而数字即取于天地之数中。所以宋后推行十数（河图）、九数（洛书）两结构，但今于数字卦中所用的数字未用“九”字，这说明数字卦与九数结构图无关，而关键的问题是十个数字等十天干的自然次序，如图 8-3 所示。

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|---|
| 木 | 火 | 土 | 金 | 水 | |
| 甲 1 | 丙 3 | 戊 5 | 庚 7 | 壬 9 | 阳 |
| 乙 2 | 丁 4 | 己 6 | 辛 8 | 癸 10 | 阴 |

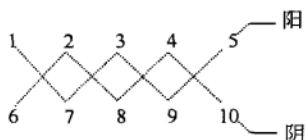


图 8-3 天干阴阳数字相合图

2. 阴阳交错的思维方式

思维方式是人类认识世界并进而指导自己改造世界（包括客观世界和主观世界）的思想方法，是主体用以认知客体、把握存在的相对稳固的“先验框架”（形式和方法）。思维方式的产生有着一定的自然历史条件和社会文化背景。当一定的思维方式经过初始的历史选择和文化认同（其中有极为复杂的原因并有相

当大的偶然性)而形成以后,它就会成为一种相对稳定的思想方法和认知程式。

20世纪70年代,美国科学哲学家瓦尔托夫斯基提出了他的“历史认识论”,他认为,有数学和逻辑联系的事物或体系就是更科学化的秩序或者是规律。《周易》就是我国古代唯一的建立在数的基础之上;并有一套独特的数字符号和文字为奠基的逻辑理论体系,其中以八卦阴阳为基础的象数已成为一套系统化、理论化的世界观和方法论,就其思维方法而言,是数学的和逻辑的。无论是中国历代统治阶级还是劳动人民,无论是唯物主义还是唯心主义,无论是本土宗教,还是外来佛教,都在吸收和综采周易理论的哲学思想和思维方式。先秦时期百家争鸣,阴阳之用,五行之理,无不引用;及秦禁书,唯不焚易;两汉神学家董仲舒是杰出的周易大师,无神论者王充,提出的“殊气相革”的朴素辩证法思想就是建立在《周易》理论的基础之上,被称为“北宋五子”的张载,著有《易说》,精通易道,以易养身。由于象数的广泛推演,使得象数易具有科学的合理性。

阴阳对立,是指自然的万物万象,其内部都同时存在着相反的两种属性,存在着互相对待着的阴、阳两个方面。故《周易乾凿度》指出:“乾坤者,阴阳之根本,万物之宗祖也。”乾卦纯阳,坤卦纯阴,所以说,阴阳两种相对待的矛盾,是一切事物的根本矛盾。然而乾坤虽是两种相对待的矛盾,但又是互相统一的。唯有这种统一,然后才能产生变化,生成万物,故阴阳的对立与统一,是一切事物的始终。对此,山东大学易学与中国古代哲学研究中心林忠军教授多有论述,笔者整理如下。

1) 整体性原则

整体性原则是中国传统的思维方式,贯穿象数易和以研究象数为对象的易学乃至整个中国古代哲学当中。《周易》作者认为,天地产生万物和人,万物和人与天地共处于一体,有着相同的属性和相同的结构。《序卦》:“有天地,然后有万物。盈天地之间者,唯万物。”《文言》:“本乎天者亲上,本乎地者亲下。”通过仰观俯察、效法自然之道而成书的《周易》六十四卦也是一个整体,体现了天地万物整体性。从今本六十四卦排列看,《周易》以乾坤两卦为首,乾为天,坤为地,象征世界开始于天地。以坎离两卦为上经末,坎为水,为月,离为日,为明,象征天地生万物日月阴阳贯穿其中,两万物生机勃勃达到显明完善的地步。以咸恒两卦为下经之始,咸,为男女交感,恒为家庭恒久,象征万物生成后又产生了人类男女、夫妇家庭、君臣社会及与此相关的社会制度。以既济未济为整个六十四卦之尾,象征整个世界形成后其发展以至无穷。

不仅六十四卦为一个整体,每一卦也是一个整体。主要表现在:一方面,每一卦一个中心、一个主题,六十四卦六十四个中心、六十四个主题;另一方面,六十四卦每一卦皆表现着天地人各自的定位并和谐共处一体。就八卦而言,每一

卦三爻，上爻为天，中爻为人，下爻为地。就重卦而言，每一卦六爻，上两爻为天，中两爻为人，下两爻为地。《系辞》：“《易》之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉，兼三材而两之，故六。六者非它也，三材之道也。”“六爻之动，三极之道也。”这里所说的“三材之道”、“三极之道”讲的是一个意思，即天地人三者密不可分，共处一体。

就卦爻辞言之，卦辞与卦爻符号融为一体。根据《易传》的理解，《周易》卦爻象不单纯是用于筮占的记号，也是作卦辞的根据。即《周易》成书，先有卦爻符号，后有卦爻辞。卦爻辞根据其符号而作。故每一卦符号和与此相关的卦辞往往又表示一个事物发展过程和一个整体事物。初爻为事物开始，上爻为事物结束，或者初爻为事物之本，上爻为事物之末。《系辞》所说的“其初难知，其上易知，本末也。初辞拟之，卒成之终”即是此意。如乾卦表示龙由潜、见、或、飞、亢一个过程，咸卦艮卦表示人自下而上身体各个部位及整体的人。艮卦卦辞明确指出：“艮其背不获其身，行其庭不见其人。”其义为只注意人的背部而没有照顾到全身整体，就好像走进庭院不见主人一样，包含着重视整体顾全大局的思想。

2) 变易原则

变易原则是象数易思想的核心。从字义看，变，变通；易，交易。有周流变化之意。从内容视之，重视对变化的描述。《系辞》曾对变化概念作了界定：“化而裁之谓之变。”“一阖一辟谓之变。”此变指阴阳相互裁节，即阴阳替至，如门户一样开闭相循，开则闭，闭则开。化，古人称顿化，用现代语言表达“变”是量变，“化”是质变。质变表现形式是转化，量变表现形式是消长。《周易》作者认为自然界无时不在变化。《系辞》：“日往则月来，月往则日来，日月相推，而明生焉；寒往则暑来，暑往则寒来，寒暑相推则岁成焉；往者屈也，来者信也，屈信相感而利生焉。”《丰·彖》：“日中则昃，月盈则食。天地盈虚，与时消息。”《革·彖》：“天地革而四时成，汤武革命顺乎天而应乎人。”其变化的根源在于阴阳交感。《咸·象》：“天地革而万物化生，圣人感人心而天下和平。”《系辞》：“天地氤氲万物化醇，男女构精，万物化生。”

象数易认为，要驾驭瞬息万变的自然界和社会，达到预知未来目的，必须创造一个包含天地之道的、与自然相一致的、变化的符号体系和文字系统。易道是变化之道，《系辞》：“一阴一阳之谓道。”“圣人设卦观象，系辞焉而明吉凶，刚柔相推而生变化。”“《易》之为书不可远，为道也屡迁，变动不居，周流六虚。上下无常，刚柔相易，唯变所适。”最能体现变化的是爻。爻，有效法之意。效法的对象就是动。《系辞》：“爻也者，效此者也。”“爻者，言乎变者也。”“爻也者，效天下之动者也。”“道有变动，故曰爻。”“圣人有以见天下之动，而观其

会通，以行其典礼，系辞焉以断其吉凶，是故谓之爻。”从《系辞》论述看，由于爻的形成是效法了自然的变动，而使具有变化或变动的义蕴，这种变动表现在阴阳爻互变：由阳爻变阴爻，由阴爻变阳爻。“刚柔相推，变在其中矣。”因为爻的不确定性，六十四卦之间相对稳定的格局被打破，卦与卦可以互变，即由一卦变成了另一卦。这不仅指今本六十四卦排列内涵的“二二相偶、非覆即变”，卦与卦相因互变，更重要的是两爻动或一爻动改变了卦的性质，即所谓的卦变。这种爻变和卦变正是易道变动不居、周流六虚的生动体现。与卦爻符号对应的卦辞也言变化，如乾卦自初爻至上爻爻辞依次言“潜”、“见”、“或”、“飞”、“亢”变化过程。泰卦卦辞：“小往大来。”九三：“无平不陂，无往不复。”否卦卦辞：“大往小来。”

3) 阴阳互补原则

所谓阴阳互补，是指把世界所有事物纳入阴阳框架内，阐述其各自的地位、属性、特征、功能、作用等，并说明两个方面各有所长，相互依存、相辅相成，互为表里这样一种理论。《系辞》说：“一阴一阳之谓道。”此道作为形而上的本体，是由构成世界最基本要素阴(--)阳(一)二气混合物。无阴或者无阳皆不可称为道。道生万物，是阴阳交感作用而形成了形形色色的事物。在生物过程中两者地位作用不同，但是缺一不可，相互补充。

从符号看，“一”表示阳，“--”表示阴。这两个符号，一虚一实，一奇一偶，相反而相成。由这两个最基本的符号构成了三画的八卦，八卦乾坤，震巽，坎离，艮兑，其符号相反而互补。再三画八卦相重构成的六十四卦也是二二相反而相成。如果没有其中任何一个符号，就不会有八卦，更不会有六十四卦。就其《周易》内容而言，乾为最大的阳，坤为最大的阴，以乾坤为首，表示世界开始于天地，乾为天，坤为地。按照《系辞》《说卦》《文言》的解说，乾主阳，主上，主尊，主刚，主健，主动，主始，主施；坤主阴，主下，主卑，主顺，主柔，主厚，主受，主养。二者各有所能，各有所长，各有所偏。一方所长，正是一方所短；一方所有，正是一方所无，二者各自向着对方相反方向展开，形成了相互补充、密不可分、格局。“本乎天者亲上，本乎地者亲下。”因为世界皆源于阴阳，故形成了完全不同的两大类事物。《易传》作者把互补的原则推广世界万物中，提出了天地、日月、上下、寒暑、昼夜、幽明、动静、进退、往来、开闭、屈伸、尊卑、贵贱、男女、夫妇、父子、君臣等概念，指出了这些对立的观念所表述事物皆分为阴阳两大类，展现了两大类事物的性质、特点、功用及其相互依存的关系。在此基础上设定事物成功方法为刚柔相济、阴阳合德，事物两方面在发展中通过相互作用而演变推演。

4) 中和均衡原则

中和是阴阳互补的一种状态，也是一种理想的境界，同时中和均衡是一种方法。作为方法，大多是在道德层面而言的，在思考问题和处理问题时做到不偏不倚，既不能过，也不能不及。孔子称之为中庸。作为中国文化源头的《周易》，具体表现在二五两爻，分别居内卦和外卦中间，其辞多吉善之意。“二与四同功而异位二多誉，四多惧。”“三与五同功而异位，三多凶，五多功。”《易传》诠释古经时将中爻内涵阐发为“中道”或“中正”或“中德”。据不完全统计，《易传》在解释中爻时使用了一百三十四个“中”，其中涉及与中庸道德内涵的有八十多个。如《蛊·象》云：“干母之蛊，不可贞，得中道也。”《离·象》云：“黄离元吉，得中道也。”《讼·象》云：“利见大人，尚中正也。”既然“中德”或“中道”是一种能够规范人的言行不会出现过失的方法和原则，那么在现实中如何实现“中德”或“中道”？《易传》认为，必须认识和抓住问题的两端，才能确立和实施中道。

《周易》也是按照此原则来创制整个《周易》符号象数体系的。虽然就一卦而言，阴阳分布有不均衡情况，或是阳多阴少或是阳少阴多，然六十四卦三百八十四爻总体分布是均衡的。阴阳爻各一百九十二，不偏不倚，避免了走向一边，从而形成了阴阳均衡的和谐的符号图式。从上经和下经符号看，上经三十，下经三十四，表面上似乎不均衡，其实，若以符号反复视之，也是均衡的。上经除了乾坤、颐大过、坎离六个不变卦外，其他二十四卦皆为反覆卦（符号互为倒置，如屯与蒙、需讼、师比等），反覆卦两卦可视为一卦，而为十二卦，六加十二为十八；下经除了小过中孚两卦为不变卦外，其他三十二卦皆为反覆卦，两卦合为一卦为十六卦，十六加二为十八卦。因此，六十四卦分上下经也未失均衡。

汉代初起的卦气说，还只用阴阳二气的比例和消长来说明某一段时间的天道人事。医学上的五运六气说就是用金木水火土、风寒暑湿燥，加上音律、干支等较为复杂的组合来说明某一时期的气象及发病情况等。宋代邵雍，更加自觉地运用了这种方法。为了说明一般事物的成分，邵雍设定日月星辰、水火土石各四种元素，用它的不同组合来说明事物的构成，从中揭示其内部组成之间的矛盾关系。这种方法和19世纪的世界元素论颇有相通之处，近代孟德尔在豌豆实验中用了这种元素组合法，现在成为基因遗传说的基本思路。

3. 象数涵摄流变的思维方式

在中国古代文化中，数不只限于以数字形式存在，还有以象中蕴于数的存在形式，例如，在《易经》“河图”与“洛书”的各种图像中，都蕴涵了数字内涵。“河图”中还说“一与六共宗而示北二与七为朋而居南，三与八同道而表

东，四九为友居于西，五十相守在中央”。此外，在《易经》的数术中有诸如天地之数、奇（阳）偶（阴）之数、气数等等。当代易学家普遍认为，在中国古代科学和传统思维方式中，蕴涵了大量的与西方近代科学相似的方法论。

1) 系统思维和方法

系统思维和方法，在象数易研究中早已体现。首先，象数易自身在形式上已构成一个完整的体系。由基本要素爻符“—”和“(--)”开始，取两组合符，就产生了老阳，老阴，少阳，少阴的符号集；取三个爻将使构成所谓八卦之符号集，也即乾卦，坤卦，兑卦，离卦，震卦，巽卦，坎卦，艮卦；再由八卦中任意两卦重叠组合成六爻卦，共有六十四卦。每卦任一卦爻的变化都会产生新的卦象并呈现出一定的次序性，各要素与整体还有关联性，也即一个爻之变化，不只是说明自身在变化，而且形成整个卦的变化。每一卦是由卦名、卦象、卦辞和爻象、爻辞所构成。各卦之间，各卦各爻之间，爻辞和卦辞之间均具有严密的逻辑关系。

此外，象数易在阐述自然、社会和人生时，也用普遍联系相互制约的辩证观点去分析一事一物的特征、状态，以及它的演化趋势。例如，卦气说是以阴阳五行观念去解释天时、天候的变化趋势，进而解释宇宙中个体事物存在的普遍联系。总之，系统思维的方法论在古代早已有之，并对古文化和科技思想起了深远影响，中国古代天文学、气象学、物理、化学、医学和数学都是按照象数易系统的思维方式和方法去观察自然现象变化过程和规律的。

2) 符号思维与方法

能思维的人，用符号去对应所研究系统的诸要素，这样可以把复杂的事物用简便的形式表现出来。符号的意义是广泛的，如代码、文字、图像、实物的模拟等。在《易经》中用到了很多符号现象的推理。例如，履卦，卦辞是：“履虎尾，不咥人，亨”。这是指人踩了老虎的尾巴，却没有被老虎咬伤，故事通。该卦表明，人在行事之前以筮法求吉凶，得履卦，后外出行事，尽管遇凶事也可化危为安。这就是《易经》利用符号学中的一一对应与相似法进行推理判断的道理。对此我们会注意到，“根据当事者主动判断产生出的符号现象”，实际上跟我们通常称之为“推理”的人类行为是一回事。因此，由“符号现象”是可以做出“推理”判断的，但在这一过程中需要进行组合与变换，这正是用八卦象数涵摄流变去进行揭示信息的研究方法的一种相似性依据之一。我们知道在《易经》的每一个卦中皆由各种不同爻（指爻性与爻位）所组合而成一定意义的符号集，可以用广义量化理论把它数量化（也即代码化，如用0代表阳爻，用1代表阴爻）。于是，我们会看到两者在“推理”形式上是平行的。但是如何从推理妥当性考虑，前者没有问题，而后者却难以令人信服。这是因为前者参照的“规

则”则缺乏可信的依据，让人感到是任意的。换言之，可以认为后者属于当事者人为地假设一个“新的规则”并使之成立。但是，后者的“代码”并不是既成的，而是由当事人人为地作为假设新提出来的。因此，严格地说，这里发生的“解释”不是基于既成“代码”的“解释”，而是在“代码”还未出现时，以当事者的主观判断为依据的“解释”。这就存在一个主体意向问题。发生于20世纪70年代的“语用学转向”，已深入到语言符号本质层面去审视和把握其内蕴和指称，并把之看成是一种社会现象，不能对意向性问题仅从语义分析的方法论上去解决，而应在语用学视角下重新建构意向性理论的中介点和生长点，把意向性研究构建成为一种基于语境的理论，在对心理符号、图像及符示指称的变换和重组中将心理意向构建于实在的基底上，使主体意向在语境的支撑下得到自然而客观的合理性表征。

二、现代易学时变理念的合理内涵

《周易》这部科学经典的形成和演变，根置于天地四时之自然法则，是我国先民古圣法天象地、效法四时含合宇宙自然之力创。其蕴藏的天地宇宙之相薄互动、流变互通之规律，构成了易象核心支承的语境科学思想，彰显出整体宇宙关怀、终极人文关切的天地人系统有机一体化的语境图式和严密体系，建构了一种特殊的语言符号系统和符号定位系统。其哲学的语言学化和语言的哲学化特征明露透显；其符号的基础性、决定性的本质本身是一种理性认识的哲学提升；其语言文字的涵摄函项，透过易于察觉、观察到的现象的易象特质，整体把握，统贯相衔，综采科学隐喻及语用分析的方法论思想，历时性地对宇宙性体之自然属性给以彰显诠释，并通过语境的转化生生而易地赋予其时代的内容。“《易》之为书也，不可远。为道也，屡迁。变动不居，周流六虚，不可为典要，唯变所适”（《系辞》），体现了“变”而“易”之健行不已的易道主脉，透显出物体变易的语境基质理念——“时变”。

“有天地，然后万物生矣。盈天地之间唯万物，……”（《序卦》）流射出天地万物的演变时序。天为宇宙之自然之天，在这里无任何衍化演义之概念。现代“大爆炸宇宙模型”的提出、“宇宙微波背景辐射”的发现和“河外星系红移现象”的科学实证已揭示出，我们生存的地球是在宇宙不断演化中形成的自然实体，是一个与时偕行的客观存在，突现宇宙整体关怀的人文理念。“天行健，君子以自强不息。”“地势坤，君子以厚德载物。”（《易·象传》），以天地之性体明喻人文之定势，负反馈地折射出象易宇宙时变理路之语境基质。

1. 象易“时变”观念的核心定位

当代新儒学的代表之一方东美先生，将先秦时期以孔孟为代表的原始儒家称

为崇尚“时”“中”的“时际人”。对于原始儒家，方东美先生认为，儒家代表典型之时际人，意在囊括万有之一切——无论其为个人生命之尽性发展，天地万物生命之大化流衍，社会组织之结构体系，价值生命之创造成就，乃至性体本身之臻于终极完美等，——悉投注于时间之铸模中，而一一贞定之，使依次呈现其真实存在。问题的关键是：何为时间？最简单之答复曰：时间之本质于变易。确也如是，时变的观念在《周易》经传的思想体系中具有核心地位，正如王弼在其所著《周易略例》中所云：“圣人之动，无不时也。”一语道破易之时变理念。剥复序流，否泰相随，已被作为《序卦》中抽象出的典型的流变时序模式。《周易》古经中明见“时”字的情形尽管极少，只有《归妹》九四爻辞：“归妹愆期，迟归有时”中含有“时”字，其他卦爻辞中均未出现，但与“时变”相关联的实质性的思想内容——时间、时机、时序、时势以及审时、待时、时行、时止、时发等观念，却普遍而颇具张力地寓存于象符号、卦爻辞之中。“卦者，时也；爻者，适时之变者也。”“是故卦以存时，爻以示变。”^①这体现了《周易》成书年代的先民们对“时”之观念深刻性和通透性的把握和认识。为我们揭示《周易》本义提供了贯融性的领悟理路。那么，创作成型于春秋战国时期的《易传》，正是承继了“古经”中的“时”的思想，才对时的阐述和发挥得以充分彰示。翻开《易传》可见，显“变”之“时”的出现几率显排众概念之首，跃现五十七处，把宇宙时序发展的功能性特征融合于易道之中，并成为易道之主线，强调自然时序的变化，是易大化流行的动力源泉。“四时变化而能久成”（《恒·彖》），“而四时不忒”（《豫·彖》、《恒·彖》），并认为“天地变而四时成”（《彖》）启发人们要“与四时合其序”（《文言》）“变通配四时”（《系辞》）努力把握“四时”变化规律，自觉做到“与时偕行”（《乾文言》）“承天而时行”（《坤文言》）“应乎天而时行”（《大有·彖》）达到“时行则行，时止则止，动静不失其时”（《艮·彖》）的因时而动的自然流变通达之境界。历代易学家对以“时变”为基质的象数涵摄流变理念都作了继承和发挥，两汉易学首显时变之畅演，提出了许多颇有创见的时变象数理路模式。无论“卦气说”、“卦变说”、“爻变说”“纳甲说”“飞伏说”“互体说”“爻辰说”等具体条例，还是法天象地、效法四时，融入于社会的人文理念，无不将“时”之因素给以核心定位。

^① 在《时代文学》双月版2006年第3期第94页，刊登了我的题为“近代中国西学中用之反演理路考”的文章，正是我博士论文引言第一部分“近代中西文化的融会历程”的主要内容；在《时代文学》双月版2006年第5期第120页，刊登了我的题为“丁超五易学生命观对中西文化对话平台的语用分析”的文章，正是我博士论文第四章第二节的主要内容，略有删改；在《周易研究》2006年第6期第29页，刊登了我的题为《丁超五易卦探源说》的文章，正是我博士论文第二章的中心内容；在《时代文学》双月版2006年第6期第123页，刊登了我的题为《科学文化的通透基质》的文章，正是我博士论文第四章第三节的主要内容。

魏晋时期，义理派的先驱者融儒道于一体，以老庄解易，扫象阐理，对“时”之观念、“时”之智慧、“时”之因素最为重视。王弼于《周易略例·明卦适变通爻》曰：“夫时有否泰，故用有行藏；卦有大小，故辞有险易。一时之制，可反而用也；一时之吉，可反而凶也。故卦以反对，而爻亦皆变，是故用无常道，事无轨度；动静屈伸，惟变所适，故名其卦则吉凶从其类，存其时则动静应其用。寻名以观其吉凶，举时以观其动静，则一体之变，由斯可见矣”。宋儒更是强调“时变”之易道主脉，对“时”之观念的义理思考相资为用。宋代义理学在继承前代义理派的易学易例的基础上，融合了具有浓厚时代特色的哲学内容——理学思想。把“时”之义看成理解《周易》的关键。“看《易》，且要知时。”^①“《易》，变易也，随时变易以从道也。”（同上），南宋大易学家、理学家朱熹曰：“易，变易也，随时变易以从道也。易也，时也，道也。自其流行不息而言之，则谓之‘易’；自其变易无常者言之，则谓之‘时’；而其所以然之理，则谓之‘道’。”^②朱熹认为：易、时、道三者统一，均属内核要义。清代易学代表人物惠栋，毕生精研汉易，他在《易汉学》一书中抒论道：“易道深矣！一言以蔽之，曰：‘时中’。”可见，《周易》之“时变”观念之主线脉络是毋庸置疑的。

2. 卦序程式结构之时变规约

在肯定《序卦》卦序排列的空间语境意义的前提下，潜入其深层次的意蕴透视维度，我们不难发现《序卦》的时变主导指向非常明显。“有天地然后万物生矣，盈天地之间唯万物，故受之以屯……”《序卦》一开始就将卦符示之定位格局锁定在时间主导轴线上，提出先天地后万物，继起承屯的演进理路，“屯者，物之始生也。物生必蒙，故受之以蒙。蒙者，物之穉也。物穉不可不养也，故受之以需。……”以事喻义，从物之生始纵向承继，直至“……坎者，陷也。陷必有所丽，故受之以离。离者，丽也。”终结上经三十卦时变历程，导演了事物产生、发展直至成熟的进化脉络。但《序卦》之意蕴并未最后终止。“有天地然后有万物，有万物然后有男女。有男女然后有夫妇。有夫妇然后有父子。有父子然后有君臣。有君臣然后有上下，有上下然后礼义有所错。”展示了一个成熟事物或情状在阴阳相对待的统一体中，如何以时变之精髓，导引阴阳之消息，并进而达到“既济”之“阴阳正而位当”的理想境界，继之以“其道甚大，百物不废。惧以终始，其要无咎”之宇宙流变自然观，究物不穷，刚柔兼应，未济终始，秉承时中，凸现《序卦》“时”的主导支承性征，架构了卦序语境空间的时

① [宋]程颢，程颐．二程集．北京：中华书局，1981.126.

② [宋]朱熹．朱文公文集（清刊本）.112.

变规约，铸成了《序卦》流程结构图式的语境向度，使宇宙天地自然万物在易象论域中形成六十四个语境格局，由天地自然的诚演基质跃变转换成人文理念的语用工具，并经过下经卦序的畅演，反映社会主体构成要素合自然性的理路模式。咸中“柔上而刚下”“感应以相与”彰示夫妇之象。“夫妇之象，莫美乎斯。”（韩康伯《周易集解纂疏》）《序卦》下经承接上经三十卦之疏理脉络，以夫妇为阴阳易象的范式内核，将其语境空间给以抽取提升，通过夫妇的对待统一，开始纵论人事。天地万物之情，夫妇人伦之始。家庭是社会的细胞，是易象在社会的流行和浓缩。小家庭大社会情一也，我们可以透过家庭夫妇的性征语用结构，纵联拓扑，流变时行，展示《序卦》的科学思想和科学方法，提炼“时”的哲学理念，从而为《序卦》的语境诠释提供象数学的合自然性思维模型。

咸卦辞：“亨，利贞。取女吉。”提出了阴阳相对待的统一体格局——家庭及其阴阳易象符示体——夫妇。“天地之道，恒久不已矣。利有攸往，终则有始矣。日月得天而能久照，四时变化而能久成，圣人久于其道而天下化成，观其所恒则天地万物之情可见矣”（《恒·彖》）使“恒变”、“恒化”之精神流显张扬，揭示了阴阳易象符示体恒处于时变状态，它发展之函项的演进走势呈多向度的。“天地感而万物化生”（咸）一语道明了发展取向的多样性和丰富性，但“天地之动，贞夫一者也”（《系辞》）又拟定了一个张力平衡演进朝向的定势发展模式。“恒以一德”进而设定了咸之继起即为恒之承接。《序卦》说：“天地之道不可不久也，故受之以恒；恒者，久也。”至此，就为我们理解以后三十二卦之卦序，提出或规定了一个语境诠释论域，亦即只有阴阳相对待的统一体持恒，才有一系列的阴阳消长之流变。“一阴一阳之谓道，继之者善矣，成之者性矣”（《系辞》），若无阴阳之对待即无时中之通行。实际上为我们设定了一个象数基质语境前提，揭示了“时”观念的实质因素为阴阳之动变，而体现的性征为易之涵核支承及主导轴线。易者，日月也。阴为月，阳为日，阴阳天地也。这又使我们进一步深入到了其自然宇宙的基础背景向度上。“天”为宇宙创生之始，“地”为承载万物之用。“天”的功能由变化得知，“地”的功能则见于空间配合时间，由变化得知时间之作用，而空间则顺乎时间，由变化知时间，可发现宇宙万物在时间之流中不断更新。正如方东美先生对《易》中“时间”之概念的理解的那样，他说：“何为时间呢？”“盖时间之为物，语其本质，则在于变易；语其法式，后先递承，赓续不绝；语其效能，则绵绵不尽，垂诸久经而薪向无穷……时间创进不息，生生不已，挟万物而一体俱化……，是为宇宙化育过程中之理性秩序。时间之动态展现序列，在于当下顷刻刹那之间，天故生新。相权之下，得可偿失，故曰：时间之变易乃是趋于永恒之一步骤耳。永恒者，绵绵悠久，亘古长存。逝者未去，而继者已至，为永恒故。……职是之故，在时间动力学之规范关

系中，易经哲学赋予宇宙天地以准衡，使吾人得以据之而领悟弥贯天地之道及其秩序。”^① 这里方东美先生将时间之前继后续及此前提下的宇宙秩序通过其时间之创生水绝的功能得以张扬演进。进而也导出了时之大背景或产生时之天地普化万物的途径和特质。这也是我们中国传统哲学不同于西方哲学思想的一个重要方面。古希腊哲学家巴门尼德斯、苏格拉底、柏拉图、赫拉克利特、亚里士多德等都不重视“时间”，笛卡儿的坐标系论，牛顿的经典物理学，康德哲学都偏重于空间的思维一元指向。只有到爱因斯坦的相对论的提出才真正把时间的动变流转之真谛给以揭示，推动了中西方哲学关键要素的融合。

至此，我们可以说《序卦》作者通过乾、坤及咸、恒上下经卷首各两卦，为我们提出了一个具有中国哲学传统特色的象数宇宙语境模式。象数所符示之万物历时演进之必然有两个显明之特征：一为反向流变；二为成终成始。现将这两个特征分别介绍以进而把握《序卦》的时序思想。

1) 反向流变时序定势

透过《序卦》的六十四卦编程序列的空间意蕴内涵，审视其流变规律，不难发现，其象数宇宙语境时序模式的主线中枢地位。无论上经三十卦，还是下经三十四卦的总的脉络，首先跃现的不是义理，而是象数。它们两两一组，一气贯终，无一例外，也就是说穷尽《序卦》编排旨意的是象数，是易之立论基石的象数，反映了先秦儒家的思想理路是奠定在象数的基石之上，其义理及微言大义是以象数符示之事物或情状之特质来微显阐幽、演化提升而铸成的，同时也为我们了解《序卦》的语境规约提出了切实的根据，但不否认以象数为基质的义理才是主导价值功能区，义理凸现维度的深浅和众寡，直接反映了易学发展之深度和幅度。问题的关键在于象数和义理的线条连接点或流程瓶颈是否被我们领会和把握，这就从更深的层次上需要我们去考虑“时变”在象数和义理链条中的地位和功能。同时也使我们清晰地发现：“时变”引起象数的“流变”，其所含摄的性征丰富了义理的内容，突显了“时”之为“变”的易之内核。

《序卦》的卦序组，唐孔颖达贯之以“非覆即变”即反向流变。有些卦与前一卦的关系是两两旁通，如随蛊、颐大过、坎离、中孚小过这四组八卦。有些卦与前一卦的关系是卦象颠倒，如屯蒙、需讼、师比、小畜履、泰否、同人大有、谦豫、临观、噬嗑贲、剥复、无妄大畜、咸恒、遁大壮、晋明夷、家人睽、蹇解、损益、夬姤、萃升、困井、革鼎、震艮、渐归妹、丰旅、巽兑、涣节等二十六组五十二卦。还有乾坤、既济未济二组四卦是综采周易六十四卦卦序流变之象数自然思维模式并给以整合，含摄了“覆”、“反”性征之全貌既“覆”又

① 方东美，生生之德，台北：黎明文化事业公司，1980. 137.

“反”或可“覆”可“反”。周易六十四卦就这样按“覆”、“反”象变，流转畅演，合自然性地反映事物发生、发展的全过程及其微观驱动的张力体系，并进一步彰显了周易“时变”的象数性征。“易者，象也；像也者，象也”（《系辞》）向人们昭显了一个“易”即“象”的理念。“易之为书也，广大悉备。有天道也，有地道也，有人道也，兼三材而两之，故六，六者非它也，三材之道也”（《系辞》）又铸成了易道大化流变的人文理念，在儒家视野下的万物天地乃至宇宙是有机一体化的，“……能尽其性，则能尽人之性；能尽人之性，则能尽物之性；能尽物之性，则可以赞天地之化育；可以赞天地之化育，则可以与天地参矣”（《中庸》）提出了把握自己以尽人事；尽人事以达道的天地生人融贯互显的宇宙自然思维理念，启发我们思考一个问题：一体化的宇宙及其万物的统一性该如何把握呢？《序卦》的反向流演时序模式也从合自然性的起点为支承，法天象地，象意互融，构架了反映事物演化规律的象数语境，从中也折射出主体与客体的双向互动、有机相衔的发展理路。《序卦》卦序的排序程式及象数性征告诫我们同时要有“忧、疑、悔”的气度和“中、正、和”的境界。因为其中既有动力体系，又有价值体系；既有方法向度，又有平衡维度；既有历时经验萃聚，又有共时象数观感。同时所涉体系、向度、维度都无一例外地统摄于“时变”的阶段内和过程中。正如《系辞》中所说：“初六，藉用白茅无咎”，对于这个结论性命题，我们完全可以用以上分析所昭示的《序卦》象数语境性征给以合自然性的剖析。大过初爻的语境象数内核为“本末弱”“阴有余”，其语境动态指向为事物发展之草创阶段，其虽身处初位，但价值考量系数最重，正可为“初辞拟之，卒成之终”（《系辞》），“苟错诸地而可矣，藉之用茅何咎之有。茅之为物也薄，其用可重矣，慎斯术也，以往无不成也”（《系辞》），从中也体现了易理所蕴藏的深邃而丰厚的人文精神和人文关怀品格；揭示了事物的发展是不可逆地指向反面，如同人的生死、存亡、治乱、安危等，而这些合自然性的理性思维是形式逻辑所不可达到和不可阐释的。

2) 成终成始之时序定位

我们看到了卦序的分组程式，肯定了其中起核心支承的基质因素——“时变”，但这并未完全涵盖《序卦》的时序流程，还存在着每组卦前后两卦的流变衔接的链条。《序卦》一开始就讲：“有天地，然后万物生焉。盈天地之间者唯万物，故受之以屯。”这就实际上从时中分析的另一维度，从天、地、生三时因或乾、坤、屯三卦存的因质和存续上给时序以终始定位，提出了物生存续的本体语境规约。“在天成象，在地成形”（《系辞》）一语道明了“天地之大德曰生”的真谛，彰显了屯卦符示之始生之物的始因元素为天地之生成、乾坤阴阳之成列。其深层次的意蕴还根置于象数，即发源于阴阳所符示的乾坤之象和畅演流行

的乾坤之数。同样需所符示的“需，须也，险在前矣”又自然成为《讼》之所符示的“有孚窒”之情状的始因。由“险”而故“孚窒”其哲学意义跃显无疑，展示了客体对主体之基础决定性，是合自然性思维模式的又一提呈。同样，下经卦始发于《咸》、《恒》即妇夫阴阳之一体化运作之始，与上经三十卦遥相对，在阴阳体质及阴阳张力体系中实现了统一，并在此基础上绘制了一幅阴阳含摄流变的“时变”图景，最后汇聚于既济、未济提出了宇宙万物包括人之演进意志为“阴阳正而位当”及“虽不当位，刚柔应也”。无论从乾、坤到坎、离，还是从咸、恒到既济、未济都有涵摄了物之终始的时序流程模式，蕴藏着一个“终始”交替的哲学理念。当代新儒家方东美先生，在《生命情调与美感》一文中说：“时间之真性寓于变，时间之条理会于通，时间之效能存乎久。生化无已，行健不息谓之变。变之为言革也，革也者，丧故取新也。……丧而复得，存存不消，谓之久。久之为言积也，积也者，更迭恒益也。时之化行于渐而消于顷，其成也，毁也，故穷也。穷而能革，则屈往以信来，刚健而不陷，其义不困穷，盖言天地之化不已也。”^①当代易学家顾伯叙先生说得好，“循环之道，无始无终，终者不可以终，动变复始于其中矣，天地中交，终始于一阳一阴往来之一一环节，同变于一一环节之象数”^②，也就是说象数流变模式导出了终始无穷之精神，也是儒家尽人事理念的系统流露和表白。成终成始之时序流变理念使易之象数和义理相谐契用。“明象数，为认识世界也，序易理，为改造世界也。”^③作为成终成始之明显卦例，当推“既济”与“未济”。《系辞》曰：“参伍以变，错综其数”，明示人们参伍错综之易道。“既济”、“未济”既为乾坤之参，又为坎离之伍，彰显了参伍错综之象数的流变贯通性，终而复始，未济道明。《序卦》将六十四卦的序列程式化，其时序之哲学指向架构了流变不息、物无可穷的生生之易的主题，它合无数小环节成一大环节，又合无数大环节成一大环节，如是演进乃至成一大最后圆满的最大环节而无穷尽环，其深厚的哲学内涵由此可见一斑。

三、易与科学会通的后现代启迪

历史的步伐正在新的 21 世纪展露其矫健的雄姿。新世纪我们面临的新转变是经济社会向智力社会的过渡。按社会中轴转换原理的内在规约，科学文化和人文文化的发展曲线应在现代科技的基础上实现交会和一体化，结束现代的那种对

① 方东美·生生之德·台北：黎明文化事业公司，1980. 133.

② 刘大钧·象数精解·成都：巴蜀书社，2004. 174.

③ 刘大钧·象数精解·成都：巴蜀书社，2004. 176.

峙和分裂状态。世界文化走向趋同，新的文化观即将诞生，这种新文化观贯通古今，契合东西，涵摄科学，融会人文，成为易学科学思想的展示舞台和弘张指涉。

1. 易学对人性异化的批判

随着近现代科学的迅猛发展和领域的不断延拓，人类的生存空间受到了重度污染而导致了恐慌不安的异化桎梏。18世纪以来，侵吞和掠夺日益横行世界，各国之间的战争日趋频繁，特别是20世纪，人性的异化和科学与人文的背离已演化到穷极的地步。1914年世界范围内的流血冲突——第一次世界大战爆发；20世纪20年代世界各民族的民族独立运动蓬勃展开；20世纪30年代的世界经济处于大萧条的冬眠状态；20世纪40年代由德、意、日三国挑起的第二次世界大战之战火烧燃了整个世界；20世纪50年代以苏美两国为首形成了世界的冷战对峙和斗争的两极化态势；20世纪60年代中国内地兴起激烈的“文化大革命”；1986年苏联切尔诺贝利核电站的核泄漏等；20世纪80年代世界意识形态领域斗争和冲突的大较量引起了东欧转向和苏联解体；20世纪90年代又由意识领域的撞击转到文化阵营的挑战和回归。这些现象的发生和演化都暴露了科学人文两极发展的穷极转换性和对科学精神的误导性，背离了易道精神的科学人文合一共存的整体互动理念，走向了“亢龙有悔”的“与时偕极”状态而重创中国传统文化。

《周易》描绘了社会秩序和自然秩序相互融会的形上观，并将之统摄于“易道”的理念和精神之中，正如《易·系辞》所云：“易简则天下之理得矣，天下之理得则存位乎其中矣……立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义”将天下之道涵摄统一于“易简之理”中。“易简”涵盖着自然秩序和人的作用，并把社会秩序的规律性给以合自然合时宜的易道把握和贯通，依据易理的牵引而糅化宇宙万有的一体化发展，进而达到人与自然关系的和谐，“含弘光大，品物咸章”，承载世界文化的演变流向，并为科学与人文平衡发展的世界文化模式铸造了颇具潜力的支撑框架。观念文化中本质地要求“人文”和“科学”两种因素的共生和互促并一体化地互动发展，但时代进至现代，科学和人文的明确区分甚至分裂现象愈加明显，东西文化之间的隔阂在相当程度上也没能融和，人类知识的可靠性和合理性受到了挑战，科学的价值和人的价值的统一性受到忽视和疏远。“易道广大，无所不包”的传统信念不被人理解，甚至说《周易》影响了中国近代科学的产生和发展。我们应该说易之理是反人性异化的，同时又是科学的，它的科学性就在于其科学人文的共同发展上以及与天道自然相合拍的运行规律上。虽然我们不能说《周易》具备了近现代科学的内涵和质料，但同时也不能说《周易》不具备科学思想和科学精神。1957年美国科学

哲学家蒙特利尔写了一篇很有意义的论文《历史与对人的估价——中国的科学技术观》。他强调人类“对付科学与技术的潘多拉盒子”要“按东方的见解行事”。中国问题专家李约瑟在其1956年出版的《中国科学技术史》第2卷中作了充分的表述，确认科学发展至少有两种不同的途径：机械论的和生机论的，并且认为机械论的科学观已经过时，科学未来的发展将采取有机的途径即科学与人文合一的发展径向。美国科学史家萨顿在其所著《爱斯雪》（ISIS）（1920）第3卷的第2册写了一篇题为《一个人文主义者的信念》的前言中针对当代大多数文人和不少的科学家说：“……只通过科学的物质成就来理解科学，却不去思考科学的精神，既看不到它的内在的美，也看不到它在自然界内部提取出来的美。”他又强调：“一个真正的科学家必须理解科学的生命。”英国科学史家贝尔诺（John Desmond Bernal, 1901~1971）在他所著的《科学的社会功能》（1939）《历史上的科学》（1957）两书中对科学的含摄人文之发展给以强烈呼吁，他强调要引导人们关注科学知识增长的后果。法国的科学哲学家弗兰克（Philipp Frank, 1890~1990）在其所著《现代科学及其哲学》（1949）和《科学的哲学》（1957）中企图建构人类和自然和谐发展的运作模式以实现现代科学基础上的人类生活稳定的远景目标，并把科学哲学的任务定位为科学和人文之间的架构桥梁和融会媒介。随着科学实在论所处挑战态势的进一步扩大，当代科学哲学界人士把目光投在了建立一个能同时包容自然科学和哲学、人文学的概念和定律的统一的体系上来，把科学哲学看成是联系科学和哲学的纽带，把科学的价值与人的价值等同起来，将道德力量贯穿到科学研究中去，架构科学的伦理结构体系。正如我国当代科学哲学家郭贵春教授所说的那样：“只有站在整体论的立场上，运用各种语言分析方法，来对科学实在论进行辩护，才能认识到：科学实在论的对象不应是狭隘的，而应是广阔的；科学实在论的表现方式不是单纯的，而是丰富多彩的；科学实在论的本质不仅仅表现于直观的物理客体，而是一方面表现于抽象的形式化体系，另一方面表现于远离经验的微观世界之中；科学实在论不是纯粹的以归纳逻辑为方法的思想体系，而应是一个容纳各种科学方法的、立体网状结构的壳学哲学体系。总之，朝着立体的、整体的和综合的方向发展，是科学实在论的方法论发展的时代特征。”^①把我国传统文化中“整体论”的思维方法推展到科学与哲学的融会体系中，并作了方向性定位，“朝着立体的、整体的和综合的方向发展”，强调“科学方法论”的本质应是“一个容纳各种科学方法的、立体网状结构的壳学哲学体系”。

① 郭贵春：《科学实在论的方法论辩护》，北京：科学出版社，2004.7，8。

易道之大化流行于中国文化的发展史中这一史实是中国传统文化的核心定位和潜力驱动源，其流行演化的强劲势头已引起世人之关注和研究。它的科学观体现了整体宇宙关怀和终极人文关切的科学伦理思想，将科学与人文的一致性运作解读为真正有价值的文化。尽管“科学”一词来源于西方欧洲，但其所指涉之研究对象——宇宙之自然却早已进入中国古代先民的视野，所不同的是西方“科学”中不含人文的因素，而中国“科学”中以人文关怀为核心，这样“含”与“不含”人文的研究指涉——宇宙之自然，直接决定了中西文化发展径路的截然不同性和差异性，同时也决定了根基于科学家社会性的大科学——“现代科学”必须给以传统回归的定势指向。《易·贲》所云：“刚柔交错，天文也。文明以止，人文也。观乎天文，以察时变。观乎人文，以化成天下。”这里之“天文”就是对天道之自然规律的揭示和把握，而“人文”呢，就是对人的社会性的理性提升，并规定了二者之间的牵引性征和主从地位，强调了单纯天道的自主性不是合理的研究模式，而应该“观乎人文”以突出人的主体性地位，否则就不会达到“化成天下”之目的。《易·坤象》所云：“含弘光大，品物咸章”从根本上规定了人文的“光大”作用，它会使客观之万物兴荣繁茂，进而达至“品物咸章”的理想状态。《易·观象》所云：“观天之神道而四时不忒，圣人以神道设教，而天下服矣”把自然规律看成是“神道”，并能达到“四时不忒”之功效，引领中国文化的贤明之人要效法“天道”以此“设教”而“天下服矣”，从中又把科学和人文的内在联系和源流性征给以核心定位和进路分析，以“下观而化”的姿态给人们以希望的昭示和启迪，启发人们对科学和人文的双向互动应给以整体领会和含摄演进。易道理念的根本之处就在于反对对人之作用和地位的蔑视和贬低，但又不过分夸大人的能力。它对客观之自然规律名之曰“天道”并对其基础性给以定位为“神道”，然后“神而明之存乎其人”（《易·系辞》），把人和自然的互通性和其各自作用的关联性明示彰显。按易之整体发展理念的规律运作，人的发展是“与时偕行”（《易·文言传》）的，同时“乾道乃革”（同上），说明自然规律也是会被把握的，强调了人的能动性征。这样的思维理路模式断不会使人走向异化发展的邪路上去。现代世界科学哲学界把目光投向了中国古老的《易传》成书的孔子时代，并把之视为未来科学的启蒙时代。美国科学哲学家萨顿（George Sarton，1884~1956）也大声唤醒同仁的科学人文精神。他对东方的古文明产生了浓厚的兴趣，提出了重整科学人性论的发展理念。他说：“由于精神上的混乱是如此之深，以致单靠任何一种方法都不会有任何功效。人们必须找到把科学和人文的其他部分结合起来的方法，而不能让科学作为一种与我们的文化无关的工具来发展。科学必须人性化，这意味着至少不能允许它横冲直撞。它必须成为我们文化的一个组成部分，并且始终是为其余

部分服务的一部分。”^① 中国传统文化的世界影响确是十分巨大的，它对科学未来的主导支撑作用也是十分明显的，英国剑桥大学达尔文学院的研究员唐通（Tong B. Tang）在其《中国的科学和技术》对中国科学文化的本质性征给以阐发：“中国的传统是整体论的和人文主义的，不允许科学同伦理和美学分离，理性不应与善和美分离。”^② 1988年1月，全世界的诺贝尔奖得主在巴黎聚会，他们发表宣言：“如果人类想要在21世纪活下去，必须回顾到2500，去吸取孔夫子的智慧。”^③ 当代新儒家之一的杜维明，对中国传统文化的合理性和前瞻性的挖掘用儒家的精神来概括，那就是道德化理念，其实质指涉对象就是易道理念。《易·说卦传》中云：“昔者圣人之作易也，幽赞于神明而生蓍，参天两地而依数，观变于阴阳而立卦，发挥于刚柔而生爻，和顺于道德而理于义……”其中首先提出了“道”和“德”的易理生成规约及人介其中的处理原则“顺”以及理想结果“和”并把处“中”得“正”看成是“和”的架构支撑和主导轴线。《易传》中言“中”“正”的地方有40多处，直接用于建构阴阳相对待的有机架构模式体系，并突显人介其中的核心地位，将“天人合一”的思想明露透显，天道的神明和人性的关怀同时得到弘扬和昭示。

2. 《周易》“周循模式”之科学牵引性征

随着近现代科学的快速发展态势的不断加剧，经典自然科学理论受到了全方位的挑战。同一学科中理论形态的撞冲现象时有发生，比如牛顿力学的静止时空观被爱因斯坦的相对论给以有力地批判；不同学科中的理论拓展空间出现了相互挤压的不融和断裂现象，比如生物学进化观和物理学熵增原理之间的严重裂痕。这些现象的出现暴露了科学发展的本质矛盾和内在原因，激起了人们不断地去思考和推度现代科学发展进路方向的异化性和单一性。

无机界的物质看似平静而受人摆布，但其本身又能得以成为有机物的基础和环境，有机界的物质层次繁杂而多样，但其递升特征已得到科学界的无数次论证。人作为万物之灵而面世探道，循理尽性，“神而明之存乎其人”，无疑具有无限的化育功能，去掉人的主体性征而从事单一对象性研究的当代科学范式的异化性和僵化性无疑会成为其发展之必然。19世纪经典力学之父牛顿的三定律的提出曾使世人倾倒，但他理论的核心内容是建立于时空静止的基础之上，虽然在一定的范围内相当有效，但它毕竟是宇宙局部领域的探索，其科学结果的突出成绩也只能是时效极限内的历史印迹，“时行则行，时止则止，动静不失其时，天

① 乔治·萨顿·科学史和新人文主义·陈恒六等译·华夏出版社，1988. 141.

② B. Tang. Science and Technology in China. London: Longman, 1984.

③ 吴德耀·古今人对孔子的评价·走向世界，1989，（5）.

下光明”（《易·艮象》），时间发展到20世纪，爱因斯坦建立在现代科学的基础之上对宇宙之规律做了带有根本性意义的探索，提出了相对论的宇宙观，从时空动态的角度去揭示宇宙之规律，将现代科学的研究发展到又一个新的高峰。这一化时代的科学成果，使无数学者把科学的研究指涉与中国古代的文化传统相联系，因为我们的先民创设《周易》的理论经验基础就是法天象地，效法四时，但细察其精微又发现中西文化的明显差异性，于是乎又有无数的学者开始另辟径溪，寻求他路，认为作为中国文化的源头活水的《周易》有着太多的人文内涵，其所涉略之宇宙观过多地关注于人文，仅仅把“天道”虚浮其上，没有深研之必要。19世纪中叶，生物学和物理学中分别就宇宙演化之发展提出了各自的理论模式和立论根据。生物进化论依据生物表型的比较研究，得出了生物进化的总体发展走势，并且认为生物的历时性征为现时优于古时，简单走向复杂，无机化演有机，生命从无到有。按照生物进化论的观点，作为宇宙之主体的人及其活动组织——社会，理应率先效法此道，对历史的发展前景持乐观的态度，企盼未来不断进步。但物理学领域异军突起，同样建立在本学科和研究领域的基础上，提出了与之相反的理论，根据物理学热现象的动态转化扩散现象的研考，孤立系统的历时发展和演化是趋向熵增极大的热平衡状态。把这种热的动态演化曲线给以基础性还原，不难发现，热运动的最后表现特征为耗散和热能的转换，也就是说，整个宇宙的最后表现态是熵极大的热死状态。这样的对峙理论在不同学科门类中给人类的前途做出了不同的甚至是截然相反的理论论证和相反结果，带给人们的是盲从和无奈，同时也在人们面前将其内在的根本矛盾暴露无遗。

这些矛盾和疑难对人们的思想产生混乱和困惑的同时，也促使人们去思考和反省这样一个问题：宇宙的运行规律究竟是什么？最合理的模式应该是“循环的”，进化论中所谓的进化和化是局部的。现代宇宙学研究中提出的“负质量”概念支持了这种“循环”模式。1957年由邦迪（H. Bondi）提出并由此而发展的正负质量组合宇宙模型通过精确的计算证明负质量的概念与广义相对论是相容的。易学的循环论为宇宙大循环提供了原型，八卦时空观展示给人们的是环周以动的变易模式，六十四卦两两相互，非覆即反在局部时段内构成了“无平不阪，无往不复”的时变小循环演进模式，六十四卦之排序，范式化地熔铸出“时变”模型，贯穿着一个“时”的主线，蕴涵着宇宙起源的粗线框架。天地人存续相衍，时线畅演，涵摄融会，有机统一，开启于“乾坤”，至“既济”，但终归从“未济”而为新周期的始发原点，螺旋式地循环演化，体现“乾道变化”、“终则有始，天行也”的宇宙流变周循模式。

参考文献

- [法] 安娜·埃诺. 2005. 符号学简史. 怀宇译. 天津: 百花文艺出版社
- 陈伯君. 1987. 阮籍集校注. 北京: 中华书局
- 陈顾远. 1998. 中国婚姻史. 长沙: 岳麓书社
- 陈来. 1991. 宋明理学. 沈阳: 辽宁出版社
- 陈来. 2002. 古代思想文化的世界. 上海: 上海三联书店
- 陈来. 2002. 古代宗教与伦理——儒家思想的根源. 北京: 生活·读书·新知三联书店
- 程石泉. 2000. 易学新论. 上海: 上海古籍出版社
- 辞源. 1979. 上海: 上海辞书出版社
- 戴震. 1980. 戴震集. 上海: 上海古籍出版社
- 丁超五. 1976. 科学的易. 载: 严灵峰. 无求备斋易经集成. 台北: 成文出版社有限公司
- 丁超五. 丁超五易学. 济南: 山东省图书馆
- 丁守和. 1995. 中国近代社会思潮. 北京: 社会科学文献出版社
- 董光璧. 1997. 易学与科技. 沈阳: 沈阳出版社
- 方光华. 2005. 中国古代本体思想史稿. 北京: 中国社会科学出版社
- 冯达文. 2001. 中国哲学的本源——本体论. 广州: 广东人民出版社
- 冯友兰. 1996. 贞元六书 (全两册). 上海: 上海华东师范大学出版社
- 冯友兰. 1996. 中国哲学简史. 北京: 北京大学出版社
- 冯友兰. 1999. 中国现代哲学史. 广州: 广东人民出版社
- 冯友兰. 1999. 中国哲学史新编 (全三册). 北京: 人民出版社
- 冯友兰. 2000. 中国哲学史 (两册). 上海: 华东师范大学出版社
- 高怀民. 2001. 两汉易学史. 台北文史哲出版社
- 高亨. 1988. 周易大传今注. 齐鲁书社
- 高明. 1996. 老子校释. 北京: 中华书局
- 顾炎武. 1997. 日知录. 兰州: 甘肃民族出版社
- 郭贵春. 2004. 科学实在论的方法论辩护. 北京: 科学出版社
- 韩钟文. 1998. 中国儒学史 (宋元卷). 广州: 广东教育出版社
- [清] 杭辛斋. 2005. 杭氏易学七种 (全二册). 北京: 九州出版社
- [清] 郝懿行. 1983. 尔雅义疏. 上海: 上海古籍出版社
- 郝志伦. 2001. 汉语隐语论纲. 成都: 四川巴蜀书社
- [德] 黑格尔. 1956. 哲学史讲演录. 北京: 生活·读书·新知三联书店
- [德] 黑格尔. 1956. 哲学史讲演录. 北京: 生活·读书·新知三联书店
- 洪汉鼎. 2003. 中国诠释学 (第一辑). 济南: 山东人民出版社
- 洪汉鼎. 2004. 中国诠释学 (第二辑). 济南: 山东人民出版社
- 怀特海. 1920. 自然的观念. 剑桥大学出版社

- 怀特海. 1962. 科学与近代世界. 北京: 商务印书馆
- 黄庆萱. 2000. 周易纵横谈. 台北: 东大图书公司
- 黄宗羲. 1985. 明儒学案. 北京: 中华书局
- 姜祖桐. 2001. H 自组织理论. 北京: 科学技术出版社
- 姜祖桐. 2004. 周易与人格. 上海: 上海三联书店
- 金景芳, 吕绍纲. 1989. 周易全解. 长春: 吉林大学出版社
- 金吾伦. 2000. 生存哲学. 石家庄: 河北大学出版社
- [德] 康德. 1960. 实践理性批判, 关文运译. 北京: 商务印书馆
- 康有为. 1998. 大同书. 郑州: 中州古籍出版社
- 亢羽. 2002. 易学堪輿与建筑. 北京: 中国书店
- [英] 克林. 1984. 元数学导论. 莫绍揆译. 北京: 科学出版社
- [唐] 孔颖达. 2004. 周易正义(上、下). 余培德点校. 郑州: 九州出版社
- 李周龙. 1999. 易学窥余. 台北: 文史哲出版社
- [清] 李道平. 1982. 周易集解纂疏. 北京: 中华书局
- [清] 李光地. 2002. 周易折中(上、下). 李一忻点校. 郑州: 九州出版社
- 李维武. 1991. 20 世纪中国哲学本体论问题. 长沙: 湖南教育出版社
- 李学勤. 1992. 周易经传溯源. 长春: 长春出版社
- 李约瑟. 1978. 中国科学技术史(第 1~5 卷). 北京: 科学出版社
- 李泽厚. 2003. 中国古代思想史论. 天津: 天津社会科学院出版社
- 梁启超. 1989. 饮冰室全集. 北京: 中华书局
- 林忠军. 1994. 象数易学发展史(第二卷). 济南: 齐鲁书社
- 林忠军. 1994. 象数易学发展史(第一卷). 济南: 齐鲁书社
- 林忠军. 2003. 易纬导读. 济南: 齐鲁书社
- 林忠军. 2005. 周易郑氏学阐微. 上海: 上海古籍出版社
- 刘大钧, 林忠军. 1990. 周易古经白话解. 济南: 山东友谊书社
- 刘大钧, 林忠军. 1993. 周易传文白话解. 济南: 齐鲁书社
- 刘大钧. 1986. 周易概论. 济南: 齐鲁书社
- 刘大钧. 1994. 大易集要. 济南: 齐鲁书社
- 刘大钧. 1994. 大易集义. 上海: 上海古籍出版社
- 刘大钧. 1996. 象数易学研究(第二辑). 济南: 齐鲁书社
- 刘大钧. 1996. 象数易学研究(第三辑). 济南: 齐鲁书社
- 刘大钧. 1996. 象数易学研究(第一辑). 济南: 齐鲁书社
- 刘大钧. 1998. 大易集述. 成都: 巴蜀书社
- 刘大钧. 2003. 大易集说. 成都: 巴蜀书社
- 刘大钧. 2005. 今、帛、竹书周易综考. 上海: 上海古籍出版社
- 楼宇烈. 1980. 王弼集校释. 北京: 中华书局
- 吕绍纲. 2005. 周易的哲学精神. 上海: 上海古籍出版社
- [英] 罗素. 1982. 数理哲学导论. 晏成书译. 北京: 商务印书馆
- 蒙培元. 1993. 中国哲学主体思维. 北京: 人民出版社

- 蒙培元. 2002. 情感与理性. 北京: 中国社会科学出版社
- 蒙培元. 2004. 人与自然——中国哲学生态观. 北京: 人民出版社
- 牟钟鉴. 1999. 走进中国精神. 北京: 华文出版社
- 牟宗三. 1997. 中国哲学的特质. 上海: 上海古籍出版社
- 牟宗三. 1997. 中国哲学十九讲. 上海: 上海古籍出版社
- 牟宗三. 1999. 心体与性体 (全三册). 上海: 上海古籍出版社
- 牟宗三. 2004. 宋明儒学的问题与发展. 上海: 华东师范大学出版社
- 牟宗三. 2004. 周易哲学演讲录. 上海: 华东师范大学出版社
- 牟宗三. 2005. 生命的学问. 桂林: 广西师范大学出版社
- 潘吉星. 1986. 李约瑟文集. 沈阳: 辽宁科学技术出版社
- 庞朴. 2005. 文化一隅. 郑州: 中州古籍出版社
- [清] 皮锡瑞. 1954. 经学通论. 北京: 中华书局
- 钱穆. 1994. 中国文化史导论. 北京: 商务印书馆
- 钱穆. 1996. 国史大纲. 北京: 商务印书馆
- 钱穆. 1997. 国学概论. 北京: 商务印书馆
- 钱穆. 1997. 中国近三百年学术史 (全两册). 北京: 商务印书馆
- 钱穆. 2001. 现代中国学术论衡. 北京: 生活·读书·新知三联书店
- 钱穆. 2002. 中国思想通俗讲话. 北京: 生活·读书·新知三联书店
- 钱穆. 2002. 庄老通辨. 北京: 生活·读书·新知三联书店
- 丘亮辉, 徐道一. 1992. 周易与自然科学研究. 郑州: 中州古籍出版社
- 任继愈. 1990. 中国道教史. 上海: 上海人民出版社
- 任继愈. 1994. 中国哲学发展史 (先秦、隋唐卷). 北京: 人民出版社
- [清] 尚秉和. 2003. 周易尚氏学. 北京: 中华书局
- 盛骤, 谢式千. 1988. 线性代数与数理统计. 杭州: 浙江大学出版社
- 宋文坚. 2002. 逻辑学. 北京: 人民出版社
- 宋宣. 2004. 结构主义语言学思想发微. 成都: 四川巴蜀书社
- 苏舆. 1992. 春秋繁露义证. 北京: 中华书局
- 汤一介. 1983. 郭象与魏晋玄学. 武汉: 湖北人民出版社
- 汤一介. 1999. 非实非虚集. 北京: 华文出版社
- 汤志钧. 1981. 康有为政论集. 北京: 中华书局
- 田广清. 1998. 和谐论——儒家文明与当代社会. 广州: 中国华侨出版社
- [明] 王夫之. 1988. 周易外传. 北京: 中华书局
- [明] 王夫之. 1989. 读四书大全说. 北京: 中华书局
- [清] 王先谦. 1981. 释名疏证补. 上海: 上海古籍出版社
- [清] 王先谦. 1988. 荀子集解 (全两册). 北京: 中华书局
- 王鸿生. 1997. 中国历史中的技术与科学. 北京: 中国人民大学出版社
- 王钧林. 1998. 中国儒学史 (先秦卷). 广州: 广东教育出版社
- 王弼. 1986. 严复集. 北京: 中华书局

- 王新春. 1998. 自然视野下的人生观照. 济南: 泰山出版社
- 王新春. 2001. 神妙的周易智慧. 北京: 中国书店
- 王玉仓. 1993. 科学技术史. 北京: 中国人民大学出版社
- [德] 文德尔班. 1997. 哲学史教程(上、下). 罗达仁译. 北京: 商务印书馆
- 萧汉明. 1987. 船山易学研究. 北京: 华夏出版社
- 萧汉明. 2004. 周易本义导读. 济南: 齐鲁书社
- 熊十力. 1994. 体用论. 北京: 中华书局
- 徐芹庭. 1999. 细说易经六十四卦(上、下). 北京: 中国书店
- 徐复观. 2001. 中国人性论史. 上海: 上海三联书店
- 徐洪兴. 1999. 二十世纪哲学经典文本(中国哲学卷). 上海: 复旦大学出版社
- 薛学潜. 超相对论. 广州: 真善美出版社
- 颜炳罡. 1998. 当代新儒学引论. 北京: 北京图书馆出版社
- 颜炳罡. 2005. 生命的底色(第二辑). 济南: 山东友谊出版社
- 杨伯峻. 1960. 孟子译注. 北京: 中华书局
- 杨伯峻. 1980. 论语译注. 北京: 中华书局
- 杨国荣. 1994. 善的历程. 上海: 上海人民出版社
- 杨国荣. 1998. 理性与价值. 上海: 上海三联书店
- 杨庆中. 2000. 二十世纪中国易学史. 北京: 人民出版社
- 杨亚利. 2003. 周易与中国夫妇之道. 北京: 中国文史出版社
- 余敦康. 1991. 何晏王弼玄学新探. 济南: 齐鲁书社
- 余敦康. 1997. 内圣外王的贯通——北宋易学的现代阐释. 上海: 上海学林出版社
- 余敦康. 2005. 易学今昔. 桂林: 广西出版社
- [宋] 张载. 1978. 张载集. 北京: 中华书局
- 张岱年. 1982. 中国哲学大纲. 北京: 中国社会科学出版社
- 张岱年. 1996. 张岱年全集(1~8). 石家庄: 河北人民出版社
- 张岱年. 2003. 中国哲学史方法论发凡. 北京: 中华书局
- 张家才. 2004. 诠释与建构. 北京: 人民出版社
- 张善文. 1992. 周易辞典. 上海: 上海古籍出版社
- 张世英. 1995. 天人之际——中西哲学的困惑与选择. 北京: 人民出版社
- 郑家栋. 2001. 断裂中的传统. 北京: 中国社会科学出版社
- 郑君文, 张恩华. 1999. 数学学习论. 桂林: 广西教育出版社
- 中国科学院自然科学史研究所. 1978. 中国古代科技成就. 北京: 中国青年出版社
- [宋] 周敦颐. 1990. 周敦颐集. 北京: 中华书局
- 周光召. 1988-10-1. 中国科学技术发展的历史、现状和展望. 科技日报
- [宋] 朱熹. 1983. 四书集注(全八册). 北京: 中华书局
- [宋] 朱熹. 1994. 朱子语类(全八册). 北京: 中华书局
- 朱伯崑. 1995. 易学哲学史. 北京: 华夏出版社

附录 A 几种易图简析

为了更清晰地了解丁超五易学思想的科学性及其科学思维的本质性，下面就其本体意义上的数学分析及有关图式做简单的介绍和厘清，以更好地把握其思想脉络和其理论架构中的合理内核。

(1) 丁超五认为，太极图（图 A1）据说是陈抟传出来的，朱熹则认为是周敦颐所作，但更合数理的是朱子之说。认为有了此图，再配合两仪、四象、八卦等图来看，更合于数理。笔者认为，图和说应分两说，太极之说在《易传》中即已提出，伏羲始作八卦，其先天图也是圆的，其理已存，只是后学者以图写生而已。

太極圖

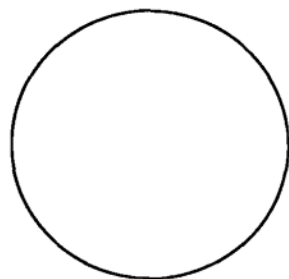


图 A1 太极图

(2) 丁超五注：按河图（图 A2）之数，可注意者如下：

①除去中五而排序（即不算中间方框之数），下上排序，阳加阳、阴加阴后可见

$$6 + 2 = 8, 7 + 1 = 8$$

左右排序，阳加阳、阴加阴后可见

$$9 + 3 = 12, 8 + 4 = 12$$

即在同一排序层面上，阳阴等量。

②外层其左旋数和右旋数等量： $9 + 6 = 15, 7 + 8 = 15$ 。

③内层左旋数和右旋数等量： $2 + 3 = 5, 1 + 4 = 5$ 。

④数的读序为先下 1、6 后上 2、7，再左 3、8 续右 4、9，最内层为 5，5 为基数，在同一空间方向上显示其基数性质，即从上看： $2 + 5 = 7$ ；7 在最外层，正位于 2 的上方，同一方向；从下看： $1 + 5 = 6$ ；6 在最外层，正位于 1 的下方，同一方向；从左看： $3 + 5 = 8$ ；8 在最外层，正位于 3 的左方，同一方向；从右看： $4 + 5 = 9$ ；9 在最外层，正位于 4 的右方，同一方向。在最外层的数字正好是大衍之法终极之数：7、8、9、6。

⑤内外层阴阳数等量。内外层阳数： $9 + 1 = 10, 3 + 7 = 10$ 。内外层阴数： $6 + 4 = 10, 8 + 2 = 10$ 。

⑥内层、最内层都为 10。

⑦大中之数为15，即 $5 + 5 + 5 = 15$ ，由此而与洛书数相符而一致。

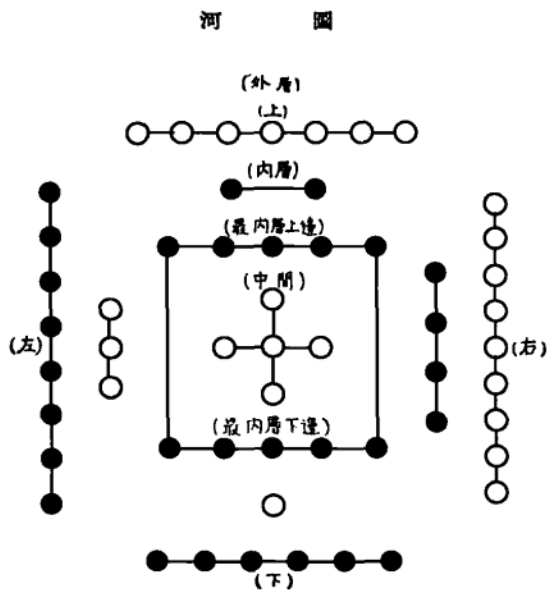


图 A2 河图

(3) 对洛书 (图 A3) 之数，丁超五非常赞同朱子的观点：洛书而虚其中，则亦大极也。虚五则大衍五十之数也。同时，横直斜之数相加，虚中五不用，各均为十五。相对之数相加各均为十，即九九之法也。

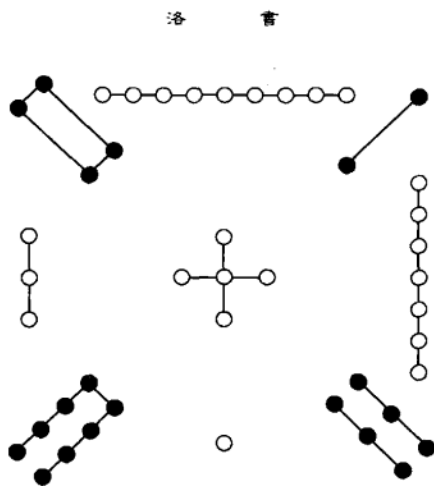


图 A3 洛书

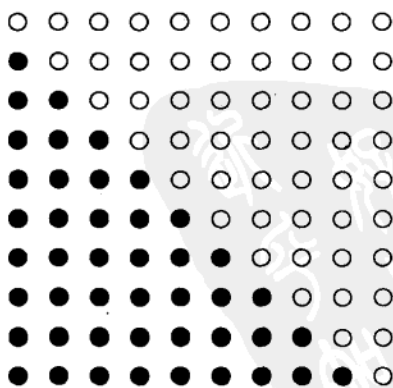


图 A4 河洛未变未分图

(4) 河洛未变未分图(图 A4)。
河图之数五十有五,洛书之数四十有五,合为一百,此天地之全数也。很明显是两个三角形表示其河洛之数也。分而成三角形,合而成正方形,扩而成圆形,是先天图的数理分构模式。在这个图中无论是黑还是白,都以一个个圈形来表示,是一种典型的数的积累,提供了一种数的思维程式。

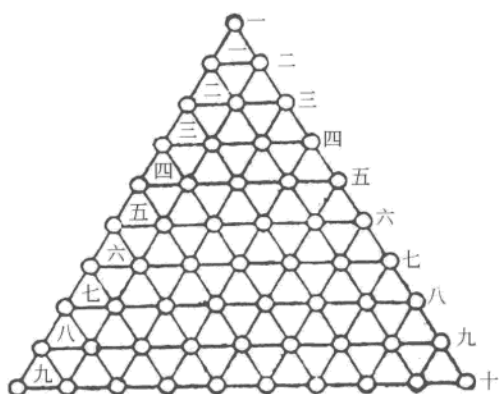


图 A5 河洛未分未变三角图

(5) 河洛未分未变三角图(图 A5)。
从图 A5 中可以看出河洛之数的内在联系,河图之数自一至十定位极限之数,“天地之数五十有五,此所以行变化而成鬼神也”,洛书之数自一至九定流变之序,并在图中表示出一种明显的函幂之代数关系。

(6) 易外别传六十四卦真图(图 A6)。丁超五先生说图 A6 系俞琰所作,但他并不知其中的数理规律,细看来是六次方。也合方次的数学展开图式:中间大,两头小。



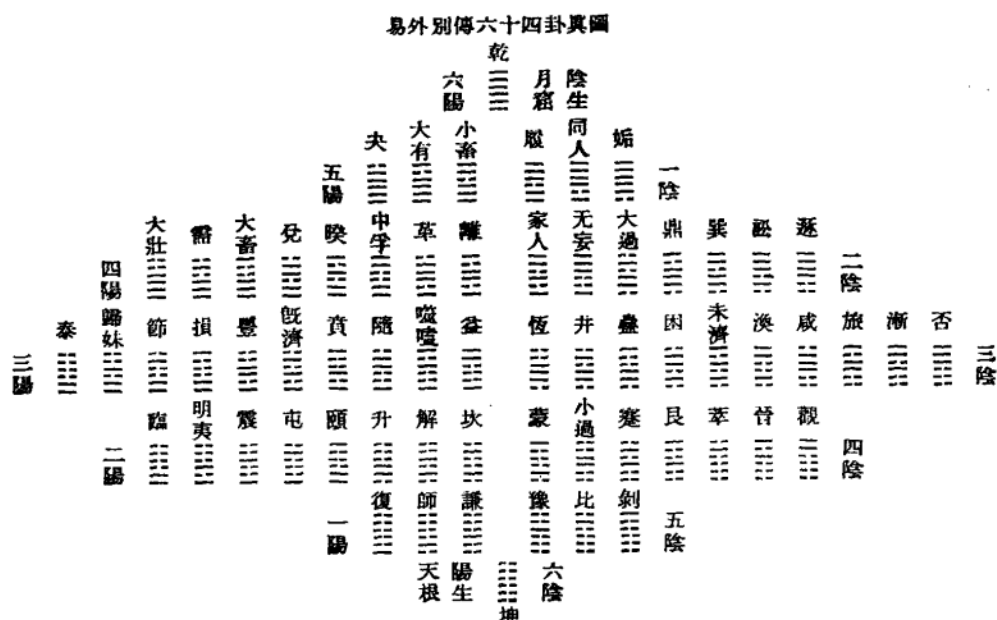


图 A6 易外別傳六十四卦真圖

(7) 大衍圓方之原 (图 A7)。丁超五的圓方一體性来自于圓方的幾何原則，每一個圓之內外切都會成為方形，同樣每個方圖內外切都會成為圓形，並且相涵攝，相比之比率為 3.14，也就是說徑七者，圓周約為 22，方之周長為 28。兩相相合為 50，之所以稱之為大衍，其原因可能出于此吧。

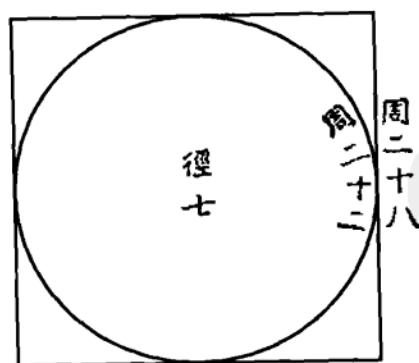


图 A7 大衍圓方之原

附录 B 《丁超五易学》

第一章 《科学的易》

第一节 《易经》的起源

《易》以卜筮之书，未遭秦火，得以独存。然亦有遗失，如先天图中世失传，《隋书·经籍志》亦云：“……惟失《说卦》三篇，后河内女子得之。”^①卦创自伏羲，依各经成立之先后次序论，《易》是中国最古的书，以往有列为群经之首。^②又中国学术均渊源于易，如汉书艺文志云：“六艺之文，乐以和神，……诗以正言，……礼以明体，……书以广德，……春秋以断事……，五者盖五常之道，相须而备，而《易》为之原。”故《易》又为群经之原。

第二节 卦成立的要素

卦之成立，浅显地说，就是太极上各生一奇一偶，即为两仪。两仪上各生一奇一偶即为四象。四象上各生一奇一偶即为八卦。又朱子云：“先画八卦于内，复画八卦于外，以旋相加为六十四卦。”虽未有算式，固深合数理。吾人若以图示之尤甚明了。从第五章关于易学科学思想的代数表征所展现出的众多图式里可以发现其中的道理。总而言之，卦之成立，就是建立在阴阳两仪对立的矛盾的元素上面的，阴阳是什么！“一阴一阳之谓道”（《系辞》上传），分而言之，谓之阴阳；合而言之，谓之道。自其作用的表现言之谓之阴阳，自其作用的本原言之，谓之道。道就是太极，也就是易，名异而实同。“伏羲谓之易，老子谓之道，孔子谓之元，扬雄谓之玄”（《恒谭新论》）。邵子康节说：“一阴一阳，天地之道

① 有的说《易》为完书；有的说河内女子得逸《易》，非《说卦》；有的说“得藏书，书中仍有之”（孙源如《周易集解序说》和丁寿昌《读易会通总论》）聚讼纷纷，好在本书不注重考据，姑存其说。

② （一）《汉书艺文志》说《易》居首。（二）班固《白虎通德论·五经篇》：“五经何谓也？易、尚书、诗、礼、乐也。”（三）唐陆德明《经典释文》云：“周易虽文起周代，而卦起伏羲。既处名教之初，故易为七经之首”（按：笔者疑此“六经”误写为“七经”或另有新注）。

也，物由是而生，物由是而成者也。”《周易折中》说：“一阴一阳，兼对立与迭运二义，对立者，天、地、日、月之类是也；即前章所谓刚柔也，迭运者，寒暑往来之类是也；即前章所谓变化也。”程子明道说：“天下万物之理，无独必有对，皆自然而然，非有安排。”（《宋元学案·明道学案》）蔡氏元定说：“天下之万声，出于一阖一辟。天下之万理，出于一动一静。天下之万数，出于一奇一偶。天下之象，出于一方一圆，盖起于乾坤二画。”梁氏启超《论易体》说：“《易》所说的就是宇宙的动相。这动相却从哪里来呢！原来宇宙有两种相对待的力，现在科学家名之为正负或为积极、消极，易学家则名为阴阳或名为消息、为刚柔、为往来、为屈伸，……《易》的要旨，说两种力互相吸引，互相排拒，宇宙间一切物象，都从此发生。”阴阳简单明白的说就是：“数学里面的正数和负数、微分与积分；力学里面的作用力和反作用力；物理学里面的阴电与阳电；化学里面的原子的化合与分解；社会学里面的阶级斗争。”（《辩证法经典》程始仁编译）

《通俗辩证法读本》说：“我们已确定了离开人类的意识的独立的客体——自然及社会——是不断地、连续不息地发展的运动，并且确定了这运动和矛盾的运动是由互相斗争和对立而发展的。这矛盾是自己的运动的物质的源泉，是一切发展的原动力。”（《通俗辩证法读本》日本人包永德等著、包刚译述）《联共党史简明教程》（上册）说：“辩证法的出发点，是自然的对象、自然的现象，都固有着内部的矛盾。因为所有他们都有自己的正反两方面、自己的过去与将来、自己的衰亡方面与发展方面。而这些对立的斗争、新与旧之间的斗争、衰亡与生长之间的斗争、消灭与发展之间的斗争，组成了发展过程的内部的内容，从数量到质量转变的内部的内容。因此，辩证法认为，从低级到高级之发展过程，不是在现象的和谐的展开上发生的，而是在对象现象所固有的矛盾的发展上，在根据于这些矛盾而动作的对立倾向之斗争上发生的。”列宁说：“辩证法在本义上说，是对象的最本质的矛盾之研究。”（列宁《哲学笔记》）以及“发展是对立的斗争”（《列宁全集十三卷》）。

易道正是这样，《易经》即是由对立而生变化之研究，如“刚柔相摩，八卦相荡。刚柔相推而生变化。刚柔相推，变化见矣”（《系辞》）。人类自往古以迄于今，都是在斗争中生长着的——恐将来亦不能免。只是斗争的对象与斗争的方法不同就是了。总理曾说过：“人类奋斗可分作几个时期：第一个时期是人同兽斗，不是用权，是用气力，第二个时期，人同天争，是用神权，第三个时期是人同人争，这个民族同那个民族争，是用君权，到了现在第四个时期，国内相争、人民同君主相争。在这个时期可以说是善人同恶人争，公理同强权争。”斗争是出于矛盾，但照《易》理说起来，矛盾不好太过，太过只有毁灭，“夫妻反目，

不能正室”（《象上传·小畜》）政府与人民互相仇视，内乱不绝，国家也不能建立起来。“从古代的希腊人，一直到近代的波兰人，凡不知放弃其内部斗争的民族，都是沦入于奴隶之境，并且一直到丧失其历史之权。”（《氏族进化的心理定律》法国赖朋著）古今多少被灭亡的国家，莫不是由于这个缘故，可为殷鉴。故孔圣说：“致中和，天地位也，万物育也。”发展是对立的斗争，而中和则是矛盾的统一。如何才能做到中和，又从何处做起呢！孔子观察自然现象之结果，主张在上位、处优势阶级、居统治地位者要晓得“变通趣时”（《系辞》），故他说：“天道亏盈而益谦，地道流盈而变谦，人道恶盈而好谦，鬼神害盈而福谦。”（《象上传·谦》）“山附于地，剥，上以厚下安宅。”（《象上传·剥》）“君子以裒多益寡，称物平施。”（《象上传·谦》）“损下益上，其道上行。”^①（《象下传·损》）“损上益下，民说无疆。自上下下，其道大光。”（《象下传·益》）伊川说：“损上而益下则为益，损下而益上则为损。”（《象下传·损卦注》）这和《论语》“百姓足，君孰与不足。不患寡，而患不均”同是一样的道理。能如此做，自谋顺应，则矛盾减少，斗争纵有，亦无危险之可言，社会亦自然进步。如不知“变通尽利”（《系辞》）“损刚益柔有时，损益盈虚，与时偕行。”（《象下传·损》）到了不得已的时候，孔子也主张要“革”，故他又说，“天地革而四时成，汤武革命顺乎天而应乎人”（《象下传·革》）。那是无可避免的。孙中山的三民主义就是解决种种矛盾最佳的方法，深合易道与孔圣之精神。

第三节 卦的创始者

（1）纯卦即三画的卦。为乾、坤、坎、离……等八个卦，都是三画的卦。这是伏羲画的，因为《系辞》下传说得明明白白：“古者包羲氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽鸟文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”这是无可怀疑的。

（2）重卦即六画的卦。如重乾、重坤、重坎、比、剥、大有、大壮……等

^① 上行是如何解释呢？阳都是下行。阴都是下行。《象上传·谦》说：“天道下济而光明，地道卑而上行”，天是下，地是上；阳是顺，阴是逆。邵子云：“阴阳生而分两仪，二仪交而生四象，四象交而生八卦，八卦交而生万物。是以阳迎而阴随，阴逆而阳顺也。”（《观物外篇》）宋代沈括《论易象》说：“九、七、八、六之数，阳顺阴逆之理，皆有所从，来得之自然，非意之所配也。”（《梦溪笔谈》）刚是下行，柔是上行，《象下传·鼎》《象下传·睽》《象下传·晋》均说：“柔进而上行。”咸卦说：“柔上而刚下。”上行是逆，下行是顺，《象下传·小过》说：“上逆而下顺也。”明代来之德论顺逆数说：“八卦皆然，其所加之画皆自下而行，上谓之逆。”《易经来注·论图象》清代王夫子之论顺逆数亦说：“自上而下谓之顺，自下而上谓之逆。”（《周易稗疏》）清代焦循论上下说：“上逆而下顺也。由顺逆二字推之，即发明坤顺承天之意。”（《易通释》上下）上行即是逆行，如水下流即为顺，上行则为逆。这里孔子说上行，即是表示非美满自然顺适的意思。

六十四卦，都是六画的卦。每个卦是两个卦合起来的，就叫做重卦。究竟首先重的是谁呢？

1. 古代四说

(1) 魏代王辅嗣等以为系伏羲重的，但早在西汉《淮南子》已有伏羲六十四卦之说。

(2) 汉代郑康成之徒以为系神农重的。

(3) 晋代孙盛以为系夏禹重的。

(4) 司马迁等以为系文王重的。

第二说古人已驳过，因为《系辞》下传说有：“包羲氏没，神农氏作，斫木为耜，柔木为耒，耜耒之利，以教天下，盖取诸‘益’。日中为市，致天下之民，聚天下之货，交易以退，各得其所，盖取诸‘噬嗑’。”“益”和“噬嗑”都是重卦的名称，可见神农以前，已有重卦，他不过是取来制器尚象，卦并非由他创始重的。这个理由很充分，神农既没有重，那以后的禹和文王更不消说了。

宋代李氏说过：“先儒以伏羲作网罟取‘离’，不外八重卦，不知伏羲作书契代结绳之政，已取诸‘夬’矣，安知其所画，岂八卦哉！”（《西溪易说》）。夏易叫做《连山》，是以重艮为首。殷代还有易了！叫做《归藏》，是以重坤为首。《周易》是以重乾为首，《连山》、《归藏》有没有这两部书呢？元代马氏端临说：“《连山》、《归藏》乃夏、商之《易》，本在《周易》之前，然《归藏》、《汉书》无之；《连山》、《隋志》无之。盖二书至晋隋间始出。而《连山》出于刘炫伪作，北史已明言之，度《归藏》亦此类也。”（《玉函山房辑佚书·精编易类·归藏》）《连山》、《归藏》书，都没有人见过，怎能说卦是他们重的。现在退一步说，这两部书都可靠，夏禹、殷人和文王都有重，而同时伏羲重卦能不能成立呢！李过说：“夏后《连山》易不可得而见，商人《归藏》易今行于世者，其经卦有八，重卦已有六十四。盖自伏羲而下，各自有《易》，已有六十四卦，先儒未之知也。”清代毛氏奇龄说：“若夫《周易》，则文王取已成之八卦与六十四卦，而先为次第曰《序卦》，盖前此未当首乾也。……文王既然以乾为首，既已隐然具天统之象矣”（毛奇龄撰《仲氏易》）张氏镜心说：“伏羲作卦，因而重之，三易乃以后之事也。”（张镜心撰《易经增注附易考》）这里最堪注意的是：他们纵有重，而他们卦的次序，都和伏羲的不同。这个不同，即足以认为卦是谁首先重的之决定点。

2. 纯卦亦系伏羲递重（乘）出来的

先儒错误就在于：“以为圣人始画八卦，每卦便是三画。”画卦、重卦是两样的事，方法不同，创始当非属于一人。殊不知纯卦也是递重（乘）出来的。如果一画就是三画，那太极、两仪、四象、八卦作何解释呢！伏羲既知用二仪号

重成四象、成八卦，难道他不会用同一的方法去重六十四卦来么！并且“八卦成列，因而重之”意思是八卦既然成了一列了，跟着就用八卦去重八卦，并不是另外一个人去重，也不是经过若干时期才去重。它的重法即和重成四象、重成八卦一样，所以可断定，首先重的是伏羲。

3. 首先重卦是伏羲，但他们亦有可能重的法子

(1) 第一种方法是将伏羲八卦之次序先后移易，如后天图，然后再重一下子就是了。比如禹是以（艮+乾+巽+坤+…），那重出来的就是以重艮为首，殷人是以（坤+巽+艮+乾+…），那重出来的就是以重坤为首，文王是以（乾+巽+坤+艮+…），那重出来的自然是以重乾为首。单单用八卦重来重去（或乘来乘去），就可以重得多少样子出来。①无论怎么重，六十四卦都是一样的，只有次序不同。②不能现出几何级数来，与经文不合。③也不能现出整个的卦是相摩相荡相迎相拒的道理来。后周卫氏元嵩说：“夏有《连山》，殷有《归藏》，周有《周易》，皆卦次不同，算术各异，斯文质之更变也。”（卫元嵩《易元包说源》），可见宋代以前，已有人知道各有重法，只因算术之各异，遂致卦次之不同。所以我们不能说假使文王有重，则伏羲重卦之说遂不能成立，那绝无此事。

(2) 第二种方法是将伏羲六十四卦从新排列一番，《周易》即使这样，那并不能算是重。

用二仪号乘或八卦自乘出来的，均是以重坤为首。这是算术上必然的结果。不然，亦应以重乾为首。“乾坤者，阴阳之本始，万物之宗祖。”（《周易注疏·序》）若如《连山》，以重艮为首，艮怎么可以为首呢！艮是已经变化过的，已经成立了卦的。里面含有阴和阳，乃如化学之化合物，金属中之合金，可再加以分析。（后天图以震为首，也是一样的。）若乾或坤，乃重阴或重阳，才如化学中之元素。邵子说：“乾坤起自奇偶，奇偶起自太极。”——乾坤简单化起来即是奇偶，亦即是阴阳。一画是奇偶，三画也是奇偶，六画也还不过是奇偶吗？一厘的气是元素，一分的气也是元素，即再多也不失为元素是一样的道理。若震或艮则生自奇偶，与太极又隔一层，故可以为首。还有，我们要晓得殷易虽以重坤为首，《周易》虽以重乾为首，而卦也不是他们首先重的。因他们的卦都不能现出几何级数来，与孔子所说的“太极、两仪、四象、八卦”这个数不合，这个几何级数是伏羲发明的，何以见得呢，因八卦是由这个数成立的。而六十四卦又是由这个数成立的，所以卦不是伏羲重的，是谁重的？这样看来，无论夏易也好，殷易也好，周易也好，因他们的卦都不是由二号码乘出来的，当然除伏羲外，谁亦不能再用二号码乘，这就可以证明他们不是用何种方法重新排列。尽管有种种不同的方式，那他们都是从伏羲卦演出来的。毛奇龄说：“画卦、重卦伏

羲之事也。”惟朱子能从数理上着眼说：“看先天图，则有八卦，便有六十四卦。”那实在是如此。

第四节 用九用六用三的解释

《易经》中之爻辞，阳爻概代以九，阴爻概代以六。如乾卦六爻都是阳，第一爻则称初九，第二爻则称九二，第三爻则称九三，……第六爻则称上九。坤卦六爻都是阴，第一爻则称初六，第二爻则称六二，第三爻则称六三，……第六爻则称上六。为何阳爻称九，阴爻称六呢，古今解释不一，较为合理者，有以下数则，惟郑来二氏之说较长。《周易图》（卷上）郑厚说：“一、三、五、七、九皆阳数，而阳爻独用九。二、四、六、八、十皆用阴数，而阴数独用六，何也？九阳数之穷，穷则变，阳主变，故乾用九。六乃阴数之中，中则守常，故坤惟用六。又一、三、五为九，天之生数；二四为六，地之生数；生生之谓易。故乾坤用此也。”

《大易象数钩深图》（卷上）说：“乾元用九，参天也；坤元用六，两地也。故曰‘三天两地而倚数’，九六者止用生数也。”来之德亦以一、三、五为天之生数，相加得九，二与四为地之生数，相加得六。又有圣人“起数止于一、二、三、四、五，用一、二、三、四、五为生数，六、七、八、九、十为成数”之说。究竟生数怎样解释呢？我们看生物界天生数目，总是到五为止。比如口鼻就是合于一的数。耳目就是合于二的数。腿、臂、掌都是三节。手、足合成四肢。而指和趾则各合于五的数。其他不胜举。而成数又是怎样解释呢？就是六、七、八、九、十都是由生数而成的数。俞代樾说：“今按阳之数有三而奇，阴之数以二而偶。……《说卦》传曰：‘参天两地而倚数。’《正义》引郑注曰：‘三之以天，两之以地。’可谓六九之数，起于此矣。乾卦三阳，阳之数三，三其三，则为九，故九者乾之数也；坤卦三阴，阴之数二，三其二则六，故六者坤之数也。”（俞樾《周易群经评议》）阳要用三去乘，阴也要用三去乘，这是什么缘故呢？因八卦是以三画为止，所以各要用三乘。为何八卦不以四画、五画为止呢？何以重视三的数字呢？因为三可以为天地之间最重要的数，不过二比三还更重要。看阴阳只是两个数，就能变化生出万物来。二是先天，三是后天。例如立方体则成于高、厚、宽三数，物质则分为固、液、气三体，万物则包括动、植、矿三界，各种宗教亦重视三，如耶教三位一体，佛教之三宝，道教之三清，儒教之天、地、人三才都是。更可解释者，乃阴（2）阳（1）相加之数，乾坤二卦均以三乘者，就是表示阳中有阴，阴中有阳，孤阴不生，独阳不长的理，就在其中咧！

第五节 易学研究的派别

一、卜筮派

《周礼》有太卜之官掌三易之法，《易经》上也说一点吉凶悔吝的话，如“以卜筮者尚其占”，“成天下之亹亹者莫大乎蓍龟。”尤其朱子曾肯定《易》为卜筮之书，因他说：“今人才说《易》是卜筮之书便以为辱累了《易》。”因这句话致来后人许多之非难咧！《易》有圣人之道四，卜筮不过其中之一。我们也不相信《易》是专门为卜筮而做的。内中就是有讲吉凶悔吝那多的话，也与创卦的伏羲无关，独之堪輿家拿指南针择地造坟之用，与发明指南针之黄帝有什么相干？明明白白卦辞、爻辞是文王、周公作的，里面也不涉及什么迷信，并且又经孔子加以纠正，一则说“神道设教”，再则说“吉凶贞胜”，三则说“得中而应乎刚，是以元亨”。“巽而顺，刚中而应，是以大亨。”这样卜筮何用，不啻根本否认其意义了。至于关于《易》之理，孔子则大发其蕴，“三圣之作，全赖孔圣之述，以集大成。”（清魏荔彤《大易通解》）宋代郭氏雍说：“迨春秋时，大道不行，独卜筮行于世。孔子于是作传，大明其道。”又论《系辞》说：“观其言，广大而备，变通而神，无思而精，皆《彖》、《象》、《文言》、《序卦》、《说卦》之所不能尽者，非圣人孰能与此哉。微此，则易道绝矣。”（郭雍《郭氏传家易说》）杨氏万里说：“至吾夫子特起乎两圣之后，而超出乎两圣之先，发天之藏，拓圣之疆，挹彼三才之道，而注之于三绝之简。于是作《彖》辞，作《象》辞，又作《小象》之辞，又作《二系》之辞，又作《说卦》之辞，又作《序卦》之辞，又作《杂卦》之辞。大之为天地，细之为毫末，显之为人物，幽之为鬼神，明之为仁义礼乐，微之为性命，炳然蔚然，聚此书矣，其辞精以幽，其旨渊以长，其道溥以崇，是书也，其蕴道之玉府，陶圣之大钧也。”（宋杨万里《诚斋易传》）梁启超说：“易是孔子哲理论的总汇”，《春秋》是孔子政治论的总汇。的确，我们不读《易》，也就不明白孔子学说之伟大。《十翼》尤其《系辞》——有人疑《十翼》非孔子作，近儒陈柱、胡之霖两先生均辟之甚精，无再怀疑之余地了。可参看附录A，完全发挥《易》之高深哲理，后世不从数理上去研究，乃专从卜筮里拼命去赞致今日“文王神课”卦壤遍天下，还不辱累了《易》吗？荀子说：“善为《易》者不占。”我们怎么恰恰相反咧。焦循说：“夫以圣人作《易》而仅以供人之筮，吾疑也，及观《春秋》传，诸筮法又与圣人作《易》迥乎不同，吾益疑焉。”（《易图略原筮》）“夏殷以来术士之说行，而伏羲之卦象渐失去本，殷人尚鬼，益更有甚者，其季世之人，第知六十四卦为占验灾祥之用，而不知为天道人伦之学。故文王取伏羲之卦而系之以辞，指之曰

元、亨、利、贞。曰吉、凶、悔、吝、厉、无咎，而阴阳术数之丛杂一概屏之。殷季《易》道晦，而术数之说惑人。故文王屏《连山》、《归藏》而系辞。独孔子屏辛廖、卜楚邱、卜徒父、史苏等之说，而作《十翼》。伏羲之卦晦于殷季，而文王阐明之，文王之《易》，晦于春秋，而孔子赞翼之。圣道明，邪说黜，故《易》为伏羲、文王、周公、孔子四圣人之书也。”（《易图略论·连山归藏·第八》）朱绶《易经精蕴·自序》云：“使一委之卜筮，而平日无玩易之功，遇吉行之而已，遇凶辟之而已。君子将何以自强不息，将何以厚德载物，学者无用辨悔吝之介，无用震无咎之悔，六十四卦训诫之言，皆作虚文矣。”二泉邵氏宝序《精蕴》云：“《易》为性命道德之原，而开物成务，仲尼赞之详矣。惟其道无所不备，故百氏宗之。卜筮者，技之至微者也，自朱子本义一出，学者翕然从之。夫方术谈于庸医，听者不能十一；唯夫和、遍一言，虽或尽变轩、岐之书，人将谓其有据也。朱子名冠诸儒，道行今古，诚吾儒之和、扁也，专主卜筮之说，畴不谓其有据乎哉！庠序以之而教人，科目因之而取士，皆尚成风，安固而的摇矣。呜呼！此文佩朱公所以深惧，而《精蕴》之书不容于不作也。”（《易图明辨》）英国大学里“不仅占星术与炼金术，就是魔术与巫术都是大学的讲义题目。”（《自然科学史》）“占星术与宇宙论和基于观察的数学的方法，初期天文学之发展，一道与它密切相连，但常以非常空想的形式地发展了占星术与宇宙论，个别地论究天体，对于人事之虚拟的影响、世界的构造与组成。这两种假科学在宗教的与天文学的影响之下，与可警的大量的迷信、神话、传奇，与虚构不可分离地联结了起来。在它们的早期阶段，无疑两者对于真正科学上的兴味与进步，都有过有力量的贡献。随后又如巍峨的大厦，把建筑架除去一样。在从真理把谬误除去的无穷的进程中，两者都被除去了。”（《自然科学史》）在物理科学正要跨进化学时代之际，曾经先有各种相类似的试验，如炼金术和点金石以及其他的废物，科学的地位亦不过暂时受其阻碍，后来慢慢地就占据全部地盘，把以前的迷信全部消灭。此外科学同样把星相家驱逐出天文学界之外，把地理学家驱逐出气象学及地震学之外，并把天命学驱逐出微菌学界之外。《易》卦本是数学的和高深的哲学，当中只参加一点卜筮的话，可是我们老是不能将其建筑架除去现出一座巍峨的大厦来，亦不能将迷信物阴阳说驱逐出易学界之外。无怪宋尹耕序《诚斋易传》中深深感叹地说：“《易》以卜筮存，益亦以卜筮亡也。”真是可惜得很啊！

义理派与象数派，义理派又称汉学，象数派又称宋学，因研究对象之不同，逐形成各自之派别，宗汉学者指宋学为离经叛道，宗宋学者，则目汉儒为空疏无据。“世儒言易多以汉宋之分，遂存门户之见，徒自隘矣。”（《河上易注》）“有宋谈易诸家，尚卜筮者宗康节以义理为虚文。尚辞者，宗伊川，以象数为末伎，

羲画周文判然两途矣。”（《系辞精义》吕祖谦编、宋晦庵先生校正）魏荔彤亦说：“邵子之学毕竟在数一边，程子之学毕竟在理一边。”惟朱子则主象数义理并重，故他又说：“说《易》得其理，则象数在其中，固是如此，然沂流以观，却须先见象数的当下落，方说得理不走作。不然，事无实证，则虚理易差。”（《周易折中》）先言义理派：

二、义理派

“汉晋间，说《易》者，大抵皆淫于象数之末流，而离其宗，故隋唐后，惟王弼孤行。为其能破互体、纳甲、飞伏之陋，而专于理以谭经也。”（《周易折中》）明代计氏用章说：“晋魏之际，传者尤众。独王弼氏摘去拘滞，特论人事。益得圣人之所以为《易》之意。”（《周易郑注易传后序》）郭雍说：“汉兴，诸儒仅能训诂，举大义，或复归于阴阳家，大失圣人言《易》之旨。正始中，王辅嗣祖述虚无，其辞虽美，而无所用于天下国家。于是易为空言矣。”一直至宋代，程伊川他亦专主义理，不谈象数。他说：“有理而后有象，有象而后有数，得其理则象数在其中矣。”必欲穷象之隐微，尽数之毫忽正吾夫子格物致知之旨，亦现今科学家研究事物之最要方法，反为程子所不取，宜亦乎我国科学之不发达，其症结在此。清代大儒顾亭林、黄黎洲均抱此见解。尤其黄氏要以伊川之《易传》为依据。顾氏说：“是则圣人之所以学《易》者，不过庸言庸行之间，而不在乎图像数也，今之穿鉴图像以自为能者，畔也。”（《日知录》）黄氏说：“世儒过视象数，以为绝学，故为所欺也。余一一疏通之，知其与《易》本无干涉。而后反求之程传，或亦廓清之一端也。”（黄黎洲序《易学象数论》）不讲图，不讲数，不明白卦画，徒然玩弄章句，纵然义理偶有所得，终非寻源探本之道，陈希夷以卦画比《春秋》，以经文比《左传》，引喻恰切。我们专讲义理而不讲象数，独之离开《春秋》而专讲《左传》一样，那岂非等于无源之水吗！正易心法说：“世俗学解，浸渍旧闻。失其本始，《易》道浅狭。”希夷先生消息说：“羲皇氏正《易》，《春秋》比也。周孔明《易》，作《传》比也。左氏本为《春秋》作《传》，而世乃玩其文辞，致左氏孤行。而春秋之微旨泯矣。《易》之有辞，本为羲皇发扬。学者不知借辞以明其画像，遂溺其辞。加以古今训注，而裹谬承误，使羲皇初意，不行于世，而《易》道于此浅狭矣。呜呼！”（希夷《麻衣道者正义心法》）朱子答袁枢亦说：“孔子既因文王之《易》以作传，则其所论，固当专以文王之《易》为主。然不推本伏羲作《易》画卦之所由，则学者只从中半起，不识向上根原矣。”所以我们学《易》，应当先明白伏羲卦是怎样成的，有什么意义，这才算是得其本。

三、象数派

1. 象学派

卦本基于数理而成立的一种哲学，文王取自然界之象如天表见为乾，地表面为坤。日入地中大地黑暗即明夷。取其明而见伤之意。又取动物界之象，如马取其健为乾，牛取其顺为坤。又取人事界之象，如父比乾，母比坤。圣人乃立象以尽意，后人可因象以明卦，固有意义。清代包仪说：“若不明象，虽满口说理，都是隔靴挠痒。”（包仪，《易原就正》）但象终究是想象的虚拟的比喻的意思，不是真有其事。故孔圣说：“圣人立象以尽意。”（《系辞上传》）“是故《易》者，象也；象也者，像也。”（《系辞下传》）来知德说：“象以寓理，乃事理仿佛近似，而可以想象者也。”据此，孔圣之意，本已透澈明了，应该后人不会走入歧途。即来氏之如此解释，亦没有比他这几句话再恰当的了。无如先儒释卦，仍是专泥于象，竟不惜穿凿附会以求之。故朱子说：“是以汉儒求之《说卦》而不可得，则遂创为互体、变卦、五行、纳甲、飞伏之法，参互以求而幸其耦合。其说虽详，其不可通者，终不可通也，又皆穿凿附会，而非有自然之势。”

杨万里说：“各以所见发明，亦已得其大略。义理之说，最为详备。惟象学则独未复古也。……但其大体既未能明，则虽谓之未能复古，亦非过也。”元代黄氏泽说：“说《周易》者，自汉儒至虞翻，是欲明象，去圣已远，象学不易明，遂流于烦琐，或涉支离诞漫，学者亦已厌之。故王辅嗣出而创为忘象之论，尽弃诸儒之说。其文高洁，足以动人。自是以来，学者宗其说，与象相忘矣。”又说：“所贵乎象者，可以辨诸家之得失。凡纷纭错杂之论，至明象而后定。象学不明，则如制器无尺度，作乐无律吕，舟车无指南，自然差错。”（元黄泽《易学滥觞》）王辅嗣因其难通，因其不易明，遂创为忘象之说，索性把它扫除个干净，实亦未免太过。当时所认为不可通不易明者，后人或有可通之道，可明之法，亦未可知。究竟他所扫除的，里面有没有合乎科学的东西也给他扫除了呢？现在要来研究，则无从下手。无怪黄氏有此愤慨语。惟朱子则主张：“不必深求其象之所自来，然亦不可直谓假设而遂忘之也。”其实伏羲的六十四卦，每卦不过是数理的哲理的符号，用不着有什么象，它的意义亦自可明了。究竟象与伏羲之卦，有无关系尚是问题咧！至研究《周易》，如能明象，则可了解之一助。

2. 数学派

讲易不讲数，无所根着。宋代司马温公说：“或曰，圣人之作《易》也。为数乎？为义乎？曰皆为之。二者孰急，曰义急数亦急。何为乎数急？曰义出乎数也。故君子知义而不知数，虽善无所统之。夫水无源则竭，木无本则蹶。是以圣人挾其本源以示人，使人识其所从来，则益固矣。”（司马温公《易说》）汉代

京、焦他们所讲之数，乃术数之数，宋代康节所讲之数，才是数学之数。《易》卦晦而复明，重入于科学之领域，完全以邵子为始。怎样说呢？就是那四个宝贝的图，（先天图）是他传出来的。可是自宋迄今，赞成反对，各执一说，似乎后者反多于前者，奇怪得很！

1) 反对先天图

当时陆象山疑非圣人作《易》之旨，杨龟山不信，程伊川连问都不问。黄东发《日抄》云：“顾伊川与康节生同时，居同洛，相与二十年，天下事无不言，伊川独不与言《易》之数。”又《周易图说述》说：“康节见伊川极论天地万物之理，以及六合之外。”伊川叹曰：“平生唯见周茂叔”论至此。晁以道问邵之数，曰：“某与尧夫同里居三十余年，世间事无所不问，唯未当及数。”（王弘《周易图说述》）明道亦不顾学。他说：“尧夫欲传数学于某兄弟，某兄弟那得工夫，要学须是二十年工夫。”（《百源学案·宋元学案》）袁枢、林栗攻声亦力。元代陈应润说：“四圣相传，不应文王、周公、孔子之外，别有伏羲之《易》为不传之秘。《周易》未经秦火，不应独禁其图，转为道家藏匿二千余年，至陈抟始出。”明代归氏有光说：“诸经遭秦火之厄，《易》独以卜筮存。汉儒传授甚明，虽于大义无所发越，而保残守缺，惟恐散失，不应此图交嵬环布，远出姬、孔之前，乃弃而不论，而独流于方士之家，此岂可据以为信乎！”清代反对者踵起。顾亭林斥穿凿图像者为畔。黄黎洲说：“……所谓象数者，又语焉而不详。将夫子之韦编三绝者，须求之贾浆籬桶之徒，而《易》学之榛芜，益仍如京、焦之时矣。”惠氏栋说：“卦无先天。”又批评干宝对于《序卦》“有天地，然后有万物生焉”这一句话的注说：“干令升此注，若豫知后世有陈抟、种放、穆修、李之才、邵雍诸人，造先天图以乱圣经者，而谆谆言之如此，其卫道也深矣。即此一节，便当从祀文庙。”（惠栋《易例》）王船山亦攻击得很厉害。看他论顺逆数就知道。他说：“康节之说，求之一部全《易》，无可证据。不获已而曲引此段经文，以文其诡辞。当时二程子知其不足学。蔡神与发习葬经，尚术数，乃从而表章之。朱子与神与父子交，为所惑。使《周易》之大义，白日画晦，良可惜也。”

《仲氏易》说先天图有八误：①画繁^①；②四五无住名^②；③三六无住名^③；

① 所谓画繁：一画为阳，二画为阴，三一为乾，三二为坤，而其画已毕。未有画至六十四卦者。今图取巧便。但以黑为阴，白为阳耳。此非羲画法也。若羲画原法，则黑皆两画。是六十四卦在阳有一百九十二画，在阴有三百八十四画。太不惮烦矣。此非自然因重之数也。其误一也。

② 所谓四五无住名：四象分为四画为太阳、少阳、少阴、太阴。今增至十六画，又增至三十二画。则可名十六象、三十二象乎？抑仍名四象乎？若仍名四象，则八卦又生四象矣。其误二也。

③ 惟其只有三画，并无四画五画之加，故三画而止，便可名之为八卦，如连翻加叠，则何以三画有名。四画五画祇空画，更无名也，且何知画之当止于三。止于六也。其误三也。

④不因^①；⑤父母子女并生，乾父坤母，合生六子，此《系辞》明言，次弟也，今八卦并生，其误也；⑥子先母，少先长，女先男；六子俱先坤，离先震，巽先坎，离又先巽，于一索再索之途，俱先画也，羲画次第，必不如是，其误也。⑦卦位不合：《说卦》卦位，千古不蔑。今以号加之画而环圆之。乾一右转，巽五左转。以乾南坤北，离东坎西为象。此实本魏氏《参同契》“乾坤转轴，坎离匡正”之图。而妄名先天。致邵子以“雷风相薄，水火不相射”为证。夫《说卦》上文既言六画。则此时卦位已定，第言其参互为推卦之时。故曰八卦相错。若伏羲画卦，则焉有卦未成，而早相错者，且相薄、相迫也。相对不可言相迫，况坎离正对，而曰不相射，则明是相反之语。而引以取证，可乎？其误也。⑧卦数杜撰无据。卦原无数，但以大衍之数推之，则乾西北卦，正当地六相成之数，故曰乾六。坤西南卦也，正当天九相成之数。故曰坤九。今无故而为乾一、兑二、离三、震四之数，此何据乎？其误也。而以为伏羲画卦次第如是，不可通也。

胡渭说：“按仲氏易八误之辨，剖析无疑。总由伏羲六十四卦次第原无可考，而任意为之，所以来后人之弹射也。冠诸经首，不愈彰邵子之过乎！”（《易图明辨》）焦循他懂得天文算术，常用数证《易》。可是他也反对。“循既学洞渊九容之术，乃以数之比例求《易》之比例，向来所疑，渐能理解。”（《易通释》）又说：“杨雄者知卦气而不知《易》者也。纳甲卦气，皆易之外道。赵宋儒者辟卦气而用先天，近人知先天之非矣。而复理纳甲卦气之说，不亦唯之与阿哉。”（《易图略》）纪昀编撰《四库全书》，因“他是汉学家，不喜欢宋学。所以《提要》对于宋学者的书就有多少的不公平。即有相当价值的，都被贬而置于存目类。”（孙良工《中国经学史》，日本人本田成之著）关于《易》学自然也是扬汉抑宋。看《四库全书提要》经部《易》类末附的《总论》他怎样说：“……宋人以数言《易》，已不甚近于人事，又欲务究数之所以然。于是由画卦推奇偶，由奇偶推‘河图’、‘洛书’，由‘河图’、‘洛书’演为黑白方圆，纵横顺逆，至于汗漫而不可纪，曰作此《易》之本也。……夫圣人垂训，实教人用《易》，非教人作《易》。今不谈其所以用，而但谈其所以作，是《易》之一经，非千万世法戒之画，而一二人密藏玄妙之书矣。经者，常也。曾是而可为常道乎！朱子以康节之学，为《易外别传》，持论正确。其作《易学启蒙》益以程子《易传》不及象数，故兼备此义，以辅所阙，非专以数立教也。后人弃置《本义》，而专以《启蒙》为口实，殆颠倒其本末矣。今所编录，于推演数学者略存梗概，以备一家。其支离曼衍不附经文，于《易》杳不相关者，则竟退置于术数家，明不以魏伯阳、陈抟等方外之学，淆六经之正义也。”推纪氏之意，只要后人晓得用

① 所谓不因：乾坤成列，始画八卦，始作重卦。故曰因而重之。因者，因成列之卦也，若连画去，何所因乎其误四也。

《易》，不可懂得作《易》，这与邵、朱之主张，恰恰相反。不懂得作，自然不懂得用。不研究其作，无怪数千年来《易》学无大发明。即所谓用者，亦非正当之用，而为星相家、堪舆家所妄用，结果无益于天下国家。魏伯阳之《参同契》完全讲炼丹术，退置于术数家，那是可以的。若陈抟所传出之先天图，乃吾圣人《易》之正传，岂可相提并论。朱子对于先天图明明白白地说：“先天图非某之说，乃康节之说。非康节之说，乃希夷之说。非希夷之说，乃孔子之说。”（《周易折中》）朱子此话，不像“以康节之学为《易》外别传”吧！《周易图书质疑》说：“惟邵子乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八之说，既非阴阳相生之序，亦非卦画相生之序。”（赵继续《周易图书质疑》）该书《四库提要》则说：“其书以象数言《易》，而不主陈、邵、‘河’‘洛’之说，谓作图者本于《易》，而反谓‘作易者本于图。’其言明确，可决千古之疑。”这事很简单明白，试问图先于《易》，还是《易》先于图呢？图先于《易》而本于图，《易》先则图本于《易》。伏羲画卦在前，文王演《易》、孔子赞翼在后。纪氏反谓“其言明确，可决千古之疑，”岂非倒因为果吗？阮氏元序《周易虞氏义》说：“迨宋图书之说兴，而《易》义更晦。”程氏廷祚说：“乃后之儒者慕数之名，而求之惟恐不得，得之矣，而无辅于一象一爻之用。”（程廷祚《大易择言》）。清末皮锡瑞说：“宋道士陈抟乃本太乙下行九宫之法，作‘先天后地’之图。诈伏羲、文王之说而加之于孔子之上。三传邵子，而其说益昌。邵子精数学，亦易之别传，非必得于‘河’‘洛’。程子不信邵子之数，其识甚卓。《易》传言理，比王弼之近老氏者为最纯正。朱子以程子不言数，乃取‘河’‘洛’九图冠于所作《本义》之首。于是宋、元、明言《易》者开卷即说先天后天。”“雍乾以后，古书渐出，经义大明。惠栋诸儒，为汉学大宗，尽弃宋说，独标汉帜矣。”（皮锡瑞《经学历史》）原来这里边还有点学派门户之见啊！周氏予同说：“但结果这道士式的《易学》，在宋、元、明三代，竟成为易学正统。到了清初，怀疑图书的学者辈出，于是宋易图书派，在经学史上，遂成为毫无价值的一派。”（周予同《群经概论》）钱基博说：“于是学者知图书之说，虽言之有故，执之成理，乃修炼术数二家，旁分易学之支流，而非作易之根本。”（钱基博《易学通论》）他们反对的理由归纳如下：

（1）十六、三十二无卦名。来知德说：“若依宋儒说，一分二，二分四，四分八，八分十六，十六分三十二，三十二分六十四，是一直死数，何以为《易》，且通不成卦。惟以八加八，方见阴阳自然造化之妙。”黄黎洲说：“生十六卦、生三十二卦，卦不成卦，爻不成爻，一切非经文所有，顾可谓之不穿凿乎。”辛绍业说：“则邵子先天之学，谓太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦生十六卦，十六卦生三十二卦，三十二卦生六十四卦，由京房之说，八卦自

可重为六十四，何必爻爻而变。由邵子之说，既称阴阳为两仪，又分太少阴阳为四象，理莫可愚依。至于十六卦，三十二卦，尤为大易之所不道者也。”（辛绍业《易图存是》）赵继序说：“邵子二分为四、四分为八，其意固出于《易》。八分为十六、十六分为三十二、三十二分为六十四，则非伏羲重卦之旨矣。”胡渭说：“康节著先天图，自两仪至八卦，《易》之所有也。自八而为十六、三十二、六十四，以至于百千万亿而无穷，又岂《易》之所有乎！是亦邵子之数学，而非古圣人之《易》矣”。（《易图明辨》）仲氏易八误中之“②四五无住名，”即是此意。二乘八为十六，再用二乘十六为三十二，再用二乘三十二为六十四。和就用八乘八，同样的是得六十四，亦同样的是六次方。至于十六、三十二何以无卦名？那是因为六十四卦是用（a）方法成立的，不是用（b）方法成立的。这是算法不同。结果一样，有什么关系表之如下：

这样，一可以证实孔子说的“八卦成列，因而重之”不错；二可以表示卦画实在神妙。六十四卦虽用（a）方法成立，而先天图或六十四卦大横图，仍如（b）方法能将十六、三十二这两个级数现出来。（若用数目字则不能。）如来氏的《易注》一方面将先天图采入，并用黑代阴，白代阳，明明白白现出几何级数来。一方面又说：“这是一直死数，”不怕自相矛盾吗！邵子能说出这个数，实是有功于《易》道，有功于圣学，那知反被人攻击不休呢！

（2）伦理不合。因为乾（父）在上，坤（母）在下，六卦（六子）在中间。又好像有什么了不得的把柄，给他们抓住，可作反对的绝好材料一样。如《仲氏易》八误中之（五），父母子女并生，子先母，女先男，少先长，即使这样意思。胡渭亦说：“自余观之，三索章先父母而后六子，此两章先六子而后父母，要皆归重于乾坤，岂有六子居母之前。此天地之大经，古今之通义，邵图紊乱如此，尚可信乎！”黄宗炎说：“元晦云：‘乾坤亦无生诸卦之理’，无论天地生万物，乾父坤母，索男索女，夫子欺我，抑且指古今人物皆出自空桑矣。”（《周易寻门余论》）辛绍业说：“至于先天八卦次序，无论一乾二兑三离四震之次，母后子生，少先长得，伏羲大圣，不应若是之谬。”皮锡瑞说：“而乾南坤北之方位，是乾为君而北面朝其臣，此皆百喙不能解者。是以先天后天说《易》者，皆无足观。”

（3）方位不合。辛绍业说：“今以方位言之，则天岂竟在南，地岂仅在北！雷起仅震于东北，风起仅行于西南！水何故而位于西，火何由而位于东！即东南之泽，恐亦不能与西北之山通气也。此则方位之图不可信矣。”孔子明说：“易者，象也；象也者，像也。”怎么他们硬要用虚拟的想象的具体人伦或自然附会于抽象的数学的哲学的卦上去。遂认为卦之成立不应出乎人伦轨道之外，或反乎自然现象之理者。以这样不准确不相干之类比去推理，无怪其一无是处，反对之

话，不能中的。且亦不能以文王所取之象，来反对伏羲成卦之理。二者有无关系，尚难说，怎能援此以为攻彼之口实。

(4) 二乘数之无穷，与卦画不合。《朱子本义图说》说：“其数亦与此合，引而伸之，盖未知其所终极也。虽未见其用处，然亦足以见易道之无穷。”（《周易折中·启蒙（上）》）又说：“自是而推之，由四而八，由八而十六，由十六而三十二，由三十二而六十四，以至于百千万亿之无穷。”朱子这话是极对的，哪有反对之余地。谁知胡渭也不以为然。他说：“数用加一倍法，可以推之百千万亿而无穷。若易卦则六画而止，其变而之他，亦不过六画。”又说：“……‘引而伸之，未知其所终极，足以见易道之无穷也。’夫易道无穷，而卦画则有穷，季通之说，荒诞至此，朱子会不是一正何与！”季通即蔡元定之字。因胡氏会肯定地说：“至《启蒙》则属季通起。其卦画一篇，敷衍邵学，大为详备，而其说遂牢不可破矣！”他不便骂朱子，所以只好拿蔡元定来出气。用数证易，易无穷。而其数亦无穷，数无穷，而卦画亦可至无穷。他不知卦画只是数学的哲学的一种符号罢了。卦虽止六，画能以有穷之卦画寓无穷之至理，正是易道之高深神妙处。胡氏也要来乱骂一顿。梁启超的《清代学术概论》里论《易图明辨》这部书说：“渭之此书，以易还诸羲、文、周、孔，以图还诸陈、邵并不为过情之抨击。而宋学已受致命伤。”胡渭以哪种理由来攻击邵、朱，怎能成立。而谓宋学会受致命伤，恐怕不见得吧！至图是否创自陈、邵，后有详论。

(5) 轻视道家，开口道家，闭口方士，好像先天图是道家传出来的，就失去了价值一样。他们能够保存，岂不是于国家文化有益吗！我们有好多古书，自己没有，还要求之于巴黎图书馆，或伦敦图书馆，难道我们也可以否认其真实性吗！

(6) 肯定《易》为完书无遗失，他们说：“《周易》未遭秦火，不应独禁其图。”图虽不禁，怎能保其不会遗失呢？中国以往遗失的书，难道都是因为遭了秦火，或受到禁止吗？《说卦》三篇可以遗失，而先天图之失传，怎能肯定为绝无其事呢？施氏、梁氏、丘氏之《易》，何以会亡？孟、京、费之《易》，又何以会无人传呢！

(7) 他们赞成后天图，黎洲说：“先天之方位，明与‘出震齐巽’之文相背，而晦翁反致疑于经文之卦位。”又说：“离南坎北之位，本无可疑。自康节以为从先天改出，牵前拽后，始不腾其支离。朱子求其所以改之之故而不可得，乃至不信经文。吁可怪也！”辛绍业说：“而后天八卦方位图，本出于‘万物出震’节最为有据。第加以后天之称，则非。”《周易折中》说：“而先天图易简浑涵，得画卦自然之妙，后天图精深切至，于《周易》易例合者为多。其理尤可信也。”（《易学启蒙》）又说：“惟大传‘帝出乎震’一条所载八卦方位，显然

明白，故学者有述也。”他们赞成后天图，无非有“帝出乎震”一节比较的明白些。其实先天图与义例合者还更多咧！实在说起来，他们赞成后天图亦是不知其所以然。而朱子故不明其改之之故，即邵子说后天由先天改出，亦未见有明白解释。现在我们试用数学方法有可能求得之故也，也说不定咧！

2) 赞成先天图

在宋朝，有魏了翁、蔡元定，尤其朱子对于康节推崇备至：“邵子这道理岂《易》及哉。他雄襟中这个学，能包括宇宙，始终古今。如何不做的大的、放得下。今人恃个什么，敢复如此！”（《百源学案·宋元学案》）他对于先天图如何看法呢？他答林栗说：“又先画八卦于内，复画八卦于外。以旋相加，而为六十四卦者，其出于天理之自然，与人为之造作盖不同矣。”又答袁枢说：“……其先后多寡，既有次第。而位置分明，不费辞说。于此看得方见六十四卦全是天理自然挨排出来的。圣人只是见得分明，便只依本画出，元不会一豪智力添助，亦不容智力得以助于其间也。及至卦成之后，逆顺纵横，都成义理，千般万种，其妙无穷。”（《周易折中·启蒙》）所以朱子作《本义》，将先天图冠于篇首。黎洲说：“晦庵作《本义》加之于开卷。读《易》者从之。后世颂之学官，初独《易传》并行。久之止行《本义》。于是经生学士，信以为伏、文、周、孔其道不同。”“明洪武初，诏以先生之书立于学官，天下学者咸宗之。”（《宋元学案·晦翁学案》）因之后世反对先天图者，连对于朱子亦有微词。故胡渭说：“盖八卦之次序既乘，则其论方位亦误，六十四卦之次序，更不待言矣。而吾赣有怪《启蒙》之说也。”王船山说：“朱子与神与父子交，为所惑。”最攻击得不近人情的是黎洲之弟宗炎，他说：“雍之死，朱子私淑之。明以元晦同国姓，崇奉特异，颂之学官。诸儒之《易》悉废，独陈抟之《易》盛行。”这话实在有点冤枉，明与朱子固为同姓，而康熙御纂《周易折中》为何又把《启蒙》附入呢！甚至还有“后之学者，言义理，言象数，但折中于朱子可矣”（《周易折中·凡例》）的话，这又是什么缘故呢？我们平心而论，先天图若不是得朱子之表彰，恐怕早又失传了。说不定！

第六节 先天图的授受

大程子说：“邵尧夫先生之学，得之于李挺之，挺之得之穆修，穆修得之华山希夷陈图南先生。”王船山则说：“康节所传者，陈抟以授穆修，修以授李挺之者也，抟又传自吕岩。”先天图出自华山道士陈希夷先生，那是无问题的。而陈氏还是有师承的咧！

第七节 先天图的创始者

一、疑非陈希夷创作的

《周易折中》说：“顾朱子之意，以为孔子之后，诸儒不能传授而使方外得之。故其流为丹宠小术，至康节然后返之于《易》道。”赵继序说：“秦火后，方士别传，用瞪内外丹诀，若《参同契》、《龙虎经》诸家皆从此出。”刘氏一明说：“丹经皆借六十四卦为阳火阴符之法象。以乾坤二卦为鼎钟者，取其阳刚阴柔为体也。以坎离二卦为药物者，取其刚柔中正为用也。”（清刘一明《象言破疑》）看道家自己怎样说法，最重要的莫如《参同契》，《参同契》之《乾坤门户章》说：“乾坤者，《易》之门户，众卦之父母。”清朱元育《阐幽》说：“乾坤门户在丹道为炉鼎。坎离匡廓，在丹道为药物。火候出其中矣。”超五案朱子云：“乾坤亦无生诸卦之理，”极是。两仪为众卦之父母则可。若说乾坤为众卦之父母，即证明《参同契》并不知卦是怎样演成的。还是存着以乾坤为父母，其余六卦为六子的那种俗见咧至“乾坤转轴，坎离匡廓”，这明明指的是伏羲小圆图而言，不更足证明伏羲小圆图古代已有存在吗！又坎离二用章说：“坎戊月精，离己日光。日月为易，刚柔相当。”朱氏《阐幽》说：“此节言二物配合，不离中宫真土也。坎为月，中纳戊土，戊土原从乾来。阳陷阴中，其精内藏，所谓杳杳冥冥，其中有精也。离为日，中纳己土，己土原从坤出。阴丽阳中，其光外用，所谓恍恍惚惚，其中有物也。日光月精，交会于黄道中间，合成先天太易，以其中一戊一己，刚柔本来匹偶足相当也。故曰日月为易，刚柔相当。”又两弦合体章说：“上弦兑数八，下弦兑数八。两弦合其精，乾坤体乃成。二八应一斤，《易》道正不倾。”朱氏《阐幽》说：“自震一点偃月，进至二阳，便属上弦之兑，其卦气纳丁。此时水中胎金，魄中魂半，所谓上弦金半斤也，如颠倒取之，亦可云水半斤，故曰上弦兑数八。自巽辛一点流珠，退到二阴，便属下弦之艮，其卦气纳丙。此时金中胎水，魂中魄半，所谓下弦水半斤也。如颠倒取之，亦可云金半斤，故曰下弦艮亦八。前取两物相制，故云金木。此又取一体相生，故云金水其用一也。”宋至游子《阴符篇》说：“天生于坎者也，地生于离者也。坎者，水也，月也，汞也；离者，火也，日也，铅也。圣人使坎离互用，日月相交，铅汞相持，龙虎相反，然后能斩尸灭鬼，降精摄邪，以存正气焉。”万尚父所著之《听心斋客问》说：“卦爻反对，寓火候之上下也，如屯卦之正体，自初爻至上爻，为阳火之自下而进于泥丸也。以‘屯’反看，是为蒙卦，即‘屯’之上爻至初爻，为阴之自上而降入于黄庭也。他卦皆然。通乎此，则火候明，不必论卦例矣，火候只是存

神。”前前后后，在道书里就是在陈希夷自己消息的《麻衣道者正易心法》里，总找不到有一句能导入于用数学演卦的方法，或解释先天数理的话，像他们这样“玄之又玄”的说法，离含有数学与哲理的易，相差一万八千里，如何说得上先天图是道家创作的呢！其实道家亦并没有自称创作，还是归之于伏羲、孔子。

二、疑亦非邵康节创作的

《周易折中》说：“今以《参同契》诸书观之，其六卦月侯，盖即纳甲之法。其十二辟卦主岁，盖即卦气之流所为。始于‘震’‘复’者，与先天图偶同而，似未足为先天传授之据。”纵然偶同，亦只是道书诈于先天，非先天根据于道书。《周易折中》又说：“惟杨雄作太玄，其法始于三方，重于九州，又重于二十七部，又重于八十一家，则与先天‘极、仪、象、卦’之法相似也。流行之序始于‘中爻从’，中于‘更粹廓’，终于‘灭沈成’则与先天始‘复’终‘乾’，始‘姤’终‘坤’之序相似也。意者康节读杨雄之书，而悟作《易》之本，然非杨雄之时，《易传》未混，则雄亦无自崦依傍之。”

道书既非先天传授之据，而太玄又系傍自先天。倘非如此，则先天图岂真邵子“探赜索引，妙悟神契，洞澈蕴奥，汪洋浩博，多所自得”（邵雍《宋史》）的吗，余以为先天图不是他创作的，其理由分释如下：

（1）重坤、重艮等无数学的解释。六十四卦中，何以又有八个纯卦坤、艮、坎、离……等？（即重坤、重艮、重坎、重离……）究竟这几个纯卦，是什么意思？在经文里未见有从数学上加以注解。

（2）何以不知伏羲卦即是以坤为首。邵子曰：“商以建丑之月为正月，谓之地统。《易》曰《归藏》以坤为首，坤者，地也。”（《玉函山房辑佚书经编易类归藏》）伏羲卦是由两仪号乘出来的，即是以坤为首。而先天方图正是如此，他从未说及，反以首坤归之于殷易，这是什么缘故呢？

（3）三十六宫春各卦相加成九之数，不合数理。邵子以乾1、兑2、离3、震4、巽5、坎6、艮7、坤8之次，乾1与坤8相加得9，兑2与艮7相加得9，离3与坎6相加得9，震4与巽5相加得9，而这个1、2、3、4、5、6、7、8、9乃表示卦之次序，非表示卦之数值，怎能相加！若照代数定律说，每卦之各爻系相乘，绝非相加。由此可见，而说先天图是他创作的，不是大可怀疑吗！

三、认为伏羲创作

为解决先天图是否系伏羲创作，应就下列各问题讨论。

（1）康节所传出的图共有几个？反对先天图的如黎洲，他说：“凡先天四图，其说非书出邵子也。……故朱子曰：‘宓戏四图，其说皆出邵氏。’”赵继序

说：“自陈抟始出四图，三传而至康节邵子，大发其蕴，所谓伏羲先天之易也。”赞成先天图者如朱子说是四图固不待论即。张镜心亦说：“伏羲四图，其说出于邵子。”邵子自己亦只说四图。而古今来聚讼之点亦无非是在这四个图。

(2) 究竟是哪四个？元代钱氏义方说：“寥寥千载，易学绝响。宋之陈抟心领神悟，始本吾圣人‘易有太极、两仪、四象、八卦’‘因而重之’及‘天地定位’等说，为横图大小四个，传之穆修、李挺之以及邵子，而朱子尚有圆图有造作，不依他元初画之之说，且欲出方图在圆图之外”（元钱义方《周易图说》）超五案：钱氏以为系陈抟本孔子太极、两仪等说而作先天图，但我们主张系孔子本先天图才有太极、两仪等说。不然，孔子之话，何所依据？岂非无的放矢吗！胡渭说：“康节先天之学，其病根在我们看来是宝贝。有了这个图，才能明白八卦生成之序。”魏荔通亦说：“邵子生卦次序，作为横图。程子谓之加一倍法，乃八卦之根柢。邵子八卦横图，所以明生卦之次序。”这样看来，无论赞成者，或反对者，都说得明明白白是小横图、大横图、小圆图、大圆图，这是铁一样的事实。那么，伏羲小圆图（八卦方位图）又是哪里来的呢？不是自古传下来的，是什么？只要有小圆图在，不也就可以证明先天图之来历吗！①小圆图卦之次序，即根于八卦顺序而来，二者是一样的。②小圆图是大圆图之缩小，示其简要，大圆图是小圆图之扩大，示以演绎，二而一，一而二，反对者只从先天图的授受上或似是而非的理论上来攻击，那是无济于事的。并且日本儒士五来欣造说：“原来，此六十四卦表古代已有，中世失传。惟八卦的顺序，即乾兑离震巽坎艮坤尚传于世。”（《儒教对于德国政治思想之影响》）有八卦顺序表，即有小圆图，那么，有六十四卦表，自应有大圆图与之相配合，大小才能一律。怎能说先天图是陈抟、邵子创作的，而非古之已有呢！

(3) 如无先天图，下列经文作何解释。

①太极、两仪、四象、八卦——几何级数。

②逆数指什么？

③“阖户谓之坤，辟户谓之乾。”“一阴一阳之谓道，阴阳不测之谓神。”“天地定位”“雷以动之”章，不是指先天是指什么？！

故朱子说：“十翼之中，如‘八卦成列，因而重之’‘太极、两仪、四象、八卦’而‘天地山泽雷风水火’之类，皆本伏羲画卦之意。”非此，则亦不能得其解。只有羲皇之卦画，与孔圣之翼赞，互相印证，才能相得益彰。

(4) 两仪四象图起自何时？两仪以阴仪居左，阳仪居右，是何时规定的？出于何人？四象图是何时有的？何人画的？小圆图又是何人排列的？起于何代？反对者均未留意及此。照算术上说来，如承认《易》是几何级数成立的。孔子已说得明明白白，这是无可否认的。则有两仪，自有四象，有四象，自有八卦顺序，“八卦重列，因而重之”，自有六十四卦表。有小圆图即有大圆图，乃当然之结果。

从攻击先天，岂非昧于数理么！朱子说：“先天图直是精微，不起于康节。希夷以为以前元有只是秘而不传。次第是方士辈传授。”（《周易折中·启蒙》）又说：“先天图非某之说，乃康节说。非康节之说，乃希夷之说。非希夷之说，乃孔子之说，但当日诸儒既失其传，而方外之流阴相付授，以为丹灶之术。至希夷、康节、乃反之于《易》，而后其说始得复明于世。”实是如此。这几个图如何遗失，是否也因“永嘉之乱，如施氏、梁丘氏之《易》亡，孟京费之《易》无人传者。”（《周易折中》）就同样的遭此浩劫，失了传呢！抑亦在王辅嗣扫除之列咧！即退一万步说，先天图是陈、邵作的，亦不要紧。只要《易》是以二号相乘，有八卦顺序表和小圆图（其实有四象图也就够），伏、孔二圣之伟大哲理，仍能成立，与先天图所表现的毫无二致。先天图和小圆图如非创自伏羲，那可以肯定地说，卦作于伏羲，图则作于孔子。因孔子研究度数五年，研究阴阳十有二年（庄子《天运篇》），自然他深明数理和阴阳之道。所以才能发明这种深妙的图和伟大的哲理——《易》，而这些经文，无非说是他解释自己的图罢了，这是更合于进化的道理。

第八节 易学明而复晦

自康节传出这四个图，可说是易学之再生，在中国学术史上、文化史上，实在是一件可庆幸的事。奈人不懂，亦不肯虚心研究，不重价值，只问来历，完全“人云亦云”的拼命攻击，致易学复入于晦盲否塞之途至几百年。无怪乎黄东发《日抄》云：“康节每欲以数学传伊川，伊川终不欲。康节既没，数学无传。今所存之空图，殆不能调弦者之琴谱。”现在还有进一步的根本反对阴仪和阳仪，说这是什么生殖器崇拜，好像无一点之价值一样。易理高深，“仁者见仁，智者见智”自然是不容易测其究竟就是了。

第九节 易学晦而复明

18世纪，德国莱布尼茨由在中国之天主教神父手中得来邵子四图并伏羲小圆图。一到他手中，即有办法，即认识出它的真正的无上价值来。可是我们中国人还不知人家已有此发现！而自己还是看轻，以为不足研究。所可喜者，几年来国人用科学证明易道成绩甚著，其理由颠扑不破，绝非穿凿附会，零星断片，模糊影响者可比。易道复明，将如日月经天，江河行地，可以辉煌万世了。

第十节 发扬易道即发扬孔子之精神

孔子要我们学易就是学天，易道即天道。“易与天地准，故能弥论天下之

道。”又“易无思也，无为也，寂然不动，感而遂通天下之故。”（《系辞》）易是无思、无为的，天亦是无思、无为的，故天与易是一样的。孔子一生最崇拜尧舜，亦祖述尧舜，因他们能学天。黄帝亦然。《论语》：“唯天为大，唯尧则之。”“无为而治者，其舜也与！”《系辞传》说：“黄帝尧舜氏垂衣裳而天下治，盖取诸乾坤。”他自己亦要学天，行不言之教。故他有：“予欲无言，天何言哉！四时行矣，百物生焉。”《中庸》（云）：“子曰：‘声色之于以化民，末也。’诗曰：‘德輶如毛，毛犹有伦。’上天之载无声无臭，至矣。”圣人者，无他，就是他们能效天、象天。《系辞上传》说：“天地变化，圣人效之；天垂象，见吉凶，圣人象之。”董仲舒说：“圣法天，贤法圣。”（《深察名号篇》）周子茂叔亦有“士希贤，贤希圣，圣希天”之说。起初学天、象天、效天和希天，到后来慢慢地成为习惯，出乎自然，从心所欲。我们的德，即是天的德，与天地同流。《文言传·乾卦》说：“夫大人者，与天地合其德，与四时合其序，与日月合其明，与鬼神合其吉凶。”而孔子自己的道德，也是“峻极于天”，“与天地参”，“高明配天”。无怪乎颜子说：“仰之弥高，钻之弥坚，瞻之在前，忽而在后。”孟子亦以其道德过于伟大，遂形容极致的说：“夫子之不可及也，犹天之不可阶而升也。”孔子要我们学天，天的德是什么，我们学的是什么，我们可以申述如下：

一、积极

《彖上传·乾卦》说：“天行健，君子以自强不息。”《彖下传·益卦》说：“益动而巽，日进无疆。天施地生，其益无方。”《文言传·乾卦》说：“知至至之，知终终之。”“终日乾乾。”《中庸》说：“至诚无息。”“虽愚必明，虽柔必强。”《论语》云：“见义勇为。”“知其不可为而为之。吾非斯人之徒与而谁与，天下有道，丘不与易也。”“朝闻道，夕死可乎。”“见危授命。”“有杀身以成仁，无求生以害仁。”孟子亦是本这种精神来发挥：“如知其非义，斯速已矣。何待来年！”“孳孳为善。”“待文王而与者，凡民也，若夫豪杰之士，虽无文王独与。”“舍生取义”何等积极！

二、变

《系辞上传》说：“变通莫大乎四时。”“变而通之以尽利，鼓之舞之以尽神。”《系辞下传》说：“通其变，使民不倦，神而化之，使民宜之。”“易穷则变，变则通，通则久。”变就是因革损益，以求适合于现实，始能生存的意思。《论语》说：“子张问十世，可知也？子曰：‘殷因于夏礼，其损益可知也；周因

于殷礼其损益可知也，其或继周者，虽百世可知也。’”又说：“择善而从。”^①《大学》：“日新又新。”《论语》：“四时行焉，百物生焉。”自然界之现象，无时不在变易之中，而人事又哪能抱残守缺，缪柱鼓瑟，听其自趋于劣败呢！《系辞下传》说：“上古穴居而野处，后世圣人易之以宫室。古之葬者，厚衣之以薪，葬之中野，后世圣人易之以棺槨，上古结绳而治，后世圣人易之以书契。”《中庸》云：“诚则形，形则著，著则明，明则动，动则变，变则化，唯天下至诚为能化。”《论语》：“齐一变，至于鲁；鲁一变，至于道。”明明白白孔子主张世界是进化的，并且是日趋于善的。正合辩证法中所说的由低级到高级，由量变到质变。谁能说孔子是守旧的，是复古的，是开倒车的呢！变则合乎天道，不变则违反天道，仅管变，并且应该要变。不过变之目的，要在至于道，止于至善就是了。

三、动

孔子是积极的，不是消极的。是要善世，不是要避世。要积极，要善世，自然要动。无怪他栖栖皇皇，不厌不倦。他主动不主静，动为孔子道，静非孔子道。《系辞上传》云：“圣人有以见天下之动，而观其会通。”《系辞下传》说：“变动不居，周流六虚，上下无常，刚柔相易。不可为典要，唯变所适。”而动又有许多动的道理。动要刚，“刚以动，故壮。”（《彖下传·大壮》）动要明，“明以动，故丰。”（《彖下传·丰》）如何才能明？“刚柔分，动而明。”《彖上传·噬嗑》动要以时动，“动静不失其时。”（《彖下传·艮》）动要以顺动，“天地以顺动，故日月不过，而四时不忒，圣人以顺动，则刑法轻而民服。”（《彖下传·豫》）动要巽顺于理，“动而巽，日进无疆”（《彖下传·益》）。最重要的，是动而能刚，能健，又能中，则大亨。“动而健，刚中而应，大亨以正，天之命也。”（《彖上传·无妄》）天地生物之心，未当一日或息，决无有绝对静止之理。“认定绝对的静止为物质的原始状态，或一般所处的状态，这是形而上的哲学体系和所谓自然科学中的形而上学时期所特有的见解。在近代哲学中，例如，笛卡儿视物质为坚实的、固定的和绝对静止的物体，‘他在上帝没有使它运动以前就能存在的。’斯宾诺莎认为静止是跟运动一样必然的要素。牛顿的机械学所出发的一些法则中，把静止看做物质之最经常的状态，而把运动看做某些外来‘外来力量’的结果。”（米汀著、沈志远译《辩证唯物论与历史唯物论》）“辩证法唯物论的另一个基本的原则论点，就是恩格斯所说的一句话：‘没有运动的物质跟没有物质的运动是同样地不可思议；……运动是物质存在的形式’（恩格斯《反杜林论》）。”他又说：“物体之相对的静止的可能暂时的均衡状态的可能，是辨

^① 宋儒有融释道之说于吾儒者。世人多非之，认为外儒内释，或外儒内道，甚至有斥为“禅和子”者。是不知择善而从，正吾夫子之伟大处，亦即吾儒与其他宗教不同之所在。

别物质，因而亦即辨别生命的最重要的条件。”（恩格斯《自然辩证法》）这就晓得“它有生以来就是动的，而且永远是运动着的物质运动是物质的最普遍的、不可动摇的存在形式”。人也是一样的，那里可以不动呢！动不只是手足的动，凡耳、目、口、心等都有动，但不可妄动，孔子“非礼勿视，非礼勿听，非礼勿言，非礼勿动。”《中庸》：“动而世为天下道，行而世为天下法，言而视为天下则。”他的一切举动，都备之于礼，而归之于仁，与天地合德，所以能“不见而章，不动而变，无为而成。”清代李塨说：“一身动而一身强。一家动而一家强。一国动而一国强。天下动而天下强。”个人要动，社会要动，国家要动。法国哲学家柏格森氏说：“普遍之生力，一动而已矣。”（法国柏格森《创化论》）又说：“即动物向活动而进，愈进愈能动。植物较向定着而进，愈进愈固定。”（同上）

四、两面性

万事万物具有两个方面，如阴阳、乾坤、刚柔、动静、进退、存亡、屈信、利害、安危、治乱、往来、阖辟、穷通、吉凶、日月、寒暑、天地、水火、男女、夫妇、父子、上下、长久、爱恶、远近、情伪、小大、死生……自然就更要注意到如何将这两方面综合起来统一起来才能无“过与不及”，可以达到至善的领域，恰到好处的境地，表现《易》的功用，这就非切实讲究“中”（合）不可。易主变，所以要“唯变所适”（《系辞上传》），“适”就是适宜适可，恰到好处的意思。这就是“中”。可见中是变动的、向上的、进化的。“一阴一阳之谓道。”（《系辞上传》）就是“中”（合）里面含有阴阳，但不是原来的阴阳，更不是呆板的、固定的半阴半阳，而是高于原来的阴和阳，所以叫做“道”。久而久之，“道有变动”（《系辞上传》），或有穷期，成为正的一面（阳），又有相反的一面（阴），出来与之对抗，于是再综合统一起来，即有新的“道”出现，比原来的“道”更高更进步。“屈信相感，而利生焉。”（《系辞下传》）“利”也就是“中”。不是半屈半信能得利。否则要得害咧！利久敝生，反成了害。又有相反的出而对抗他，如是再善于运用屈信的道理，又能生出更新的利来。“易穷则变，变则通，通则久。”（《系辞下传》）“久”，自然是相对的、暂时的。通（中）是暂时保持均衡的中和的状态。“事物中的对立方面或对立倾向之一定的一致，在任何时候都不具有绝对性，它只有相对的意义。但是这种暂时的相对的和过渡的对立的一致，跟事物本身一样，它并不是不变的，因此诸对立方之斗争，就成为绝对的了。”（米汀著，沈志远译：《辩证唯物论与历史唯物论》）恩格斯说：“一切均衡，只是相对的，暂时的。”（杜畏译《自然辩证法》）稍过，其道又穷，又要变，变则通，通又可以得前相当时间的久。乾坤不毁，易不会停。就这样一直向前演进，生生相续，所以“生生之谓易”。这就晓得“中”一

时是新生的、茁壮的、向上的阶梯，为进化所需。时过境迁，却又变成陈旧的、老废的、前进的障碍物，要受排除，准备认位给新的“中”出来。这样推陈出新，新新不停，永无穷期，世界就如此进步下去。孔子“可以仕则仕，可以止则止，可以久则久，可以速则速”，孟子“时止则止，时行则行，动静不失其时。”“进退存亡不失其正”（《文言传》）“可以，”“不失时，”或“不失正，”就是恰到好处，止至善的境界，这就是中。样样都要到恰到好处止于至善，本是一件不容易的事，所以孔子说：“中庸之为德也，其至矣，民鲜能久矣。”倘能“孳孳为善，”“自强不息，”“我欲仁，斯仁至矣。”抱此信念，“虽不中亦不远矣。”有人误解“中”是折半的、呆板的、调和妥恰的，看了上面的引证，就晓得绝对不是。再证以孔子一生的言行，他是最彻底的、最积极的、最勇敢的，什么他都要达到美满才算止境。如《论语》：“子谓韶，尽美矣，又尽善也；谓武，尽美矣，未尽善也。”《大学》：“在止于至善。”《中庸》：“至诚无息。”“与天地参，”“人一能之己百之。人十能之己千之。”《文言传》：“知至至之，知终终之。”讲“元、亨、利、贞。”《论语》：“知其不可为而为之。”“见利思义，见危受命。”“朝闻道，夕死可呼。”“杀身成仁。”这种态度，岂是折半者、调和妥恰者所能梦想得到的吗？易讲变，讲对立，所以更重“中”的原因，就在此。^①《彖上传·讼》说：“利见大人，尚中正也。”《彖上传·观》说：“中正以观天下。”《彖上传·大畜》说：“刚上而尚贤，能止健，大正也。”《彖上传·同人》说：“文明以健，中正而应，君子正也。”《彖上传·临》说：“大亨以正，天之道也。”《彖上传·比》说：“显比之吉，位正当也。”《彖上传·大有》说：“柔得尊位而大中，上下应之，曰大有。”《彖上传·师》说：“贞正也。能以象正，可以王也。”《彖下传·姤》说：“刚遇中正，天下大行。”《彖下传·大壮》说：“大壮，利贞。大者，正也。正大而天地之情可见矣。”《彖下传·节》说：“中正以通。”《文言传·乾》说：“龙德而正中者也。”“知进退存亡而不失其正者，其唯圣人乎！”《中庸》说：“中者天下之大本也。”“君子而时中。”《论语·尧曰》说：“允执其中。”《中庸》说：“正己而不求于人，则无怨。”《大学》云：“正心诚意。”《论语》：“苟正其身矣，于从政乎何有，不能正其身矣，如正人何。”“子帅以正，孰敢不正。其身正，不令而行；其不正，虽令不从。”《中庸》：“经纶天下之大经，立天下之大本。”“舜其大知也与！”“舜其大孝也与！”“故大德者

^① 古今论“中”之书甚多，徐幹的《中论》，王通的《中说》，以及宋儒如小程子、朱子、杨象山，明儒如赵贞吉等，对于“中”均有精辟独到的见解。日本人北村泽吉先生的《儒学概论》亦有论“中”，甚有谓孔子中庸之道，“远非希腊亚里士多德的《中行说》，印度龙树菩萨的‘中观论’所能及。”最近国人阐自我先生的《孔门一贯哲学概论》里亦有《中说》，而姜琦先生的《抗战建国与民生哲学》里有用辩证法论“中”。

必受命。”“致广大而尽精微。”“小德川流，大德敦化，此天地之所以为大也。”“大哉圣入之道。”《论语》：“大哉尧之为君也！”孟子亦提倡“中”、“刚”、“正”与“大”“汤执中，立贤无方。”“其为气也，至大至刚，以直养而无害，则塞于天地之间，”“先立乎其大者，则其小者弗能夺也。”“居天下之广居，立天下之正位，行天下之大道。”“仁者如射，射者正己而后发。”“其身正而天下归矣。”“有大人者，正己而物正也。”“充实而有光辉之谓大。”邵子曰：“知易者不必引用讲解，是为知易。孟子之言，未当及易，其间有易道存焉，但人见之者鲜矣。人能用易，是为知易，如孟子可谓善用易也。”（《皇极经世》）真的，孟子虽不明言易，但他的所言所行，都不离乎易道。中国人什么都要讲伟大，而又要不失其“正”和“中”（中国旧时建筑物和艺术表现得最为清楚），此种气魄，全为孔、孟之教义所养成，即是根源于易道呢！

五、光明

《象上传·乾》说：“大明终始。”坤卦说：“含宏光大，品物咸亨。”离卦说：“重明以丽乎正，乃能化成天下。”履卦说：“刚中正，履帝位而不咎，光明也。”《象下传·丰》说：“丰，大也。明以动故丰。”晋卦说：“明出地上，顺而丽乎大明。”《象上传·离》说：“明两作，离。大人以继明照四方。”其他：“文明以健，”“其道光大，”“其德刚健而文明。”“刚健笃实辉光。”“天道下济而光明。”举之不胜举。正、大、光、明，所以遂成为吾民族道德中之重要因素。

六、时与位

时即时间，位即空间。时间固重要，空间亦重要。易讲“中”，自然要讲时空。不讲时空，则“中”就无法衡量得出来。如曾子有疾，他告诉他的门徒说：“启予足，启予手。”（《论语》）他主张平时要以“身体发肤，受之父母，不敢毁伤”为孝，为合于“中”。可是在相反的，为国家为民族的生存而战争的时候，又以勇于牺牲才为孝，才合于“中”。故他说：“战阵无勇非孝也。”（《礼记》）或通权达变，这是因时间不同的缘故。又如“孔子之去齐，接淅而行。去鲁曰：‘迟迟吾行也，去父母国之道也。’”（《孟子》）接淅而行是合于“中”，迟迟其行，也是合于“中”。一迟一速，全因空间不同的缘故，所以“中”与时空有密切关联的。易主进化，“上古穴居野处，后世圣人易之以宫室。上古结绳而治，后世圣人易之以书契，”（《系辞下传》）主开物成务，“夫易何为者，夫易开物成务，冒天下之道，如斯而已者也。”（《系辞上传》）讲事业功业，“举而措之天下之民，谓之事业”，“功业见乎变。”（《系辞下传》）事功要久、要大、要广。亦惟有久，才能大而广。“有亲则可久，有功则可大。”“夫易圣人所以崇德而广业

也。”（《系辞上传》）如何能久和广大呢？那自然非赖时间之延展，空间之广袤也不可。“悠久所以成物也。”（《中庸》）“至哉坤元，万物资生。”（《象上传·坤》）“圣人之大宝曰位。”“易之为书也，广大悉备，有天道也，有地道也，有人道也。”（《系辞下传》）天地即宇宙，现代语即时空。天地之道即时空的道理。我们要事功成就，也必须“上律天时，下依水土。”（《中庸》）能“裁成天地之道，辅相天地之宜，以左右民。”（《象上传·泰》）时空对于易，如鸟之有两翼，车之有两轮，缺一不可。所以可以说时空是建立易之两大支柱。“‘世界上除了运动的物质以外，便没有别的东西。而运动的物质，若不在空间和时间中，便无运动的可能，人类关于时间和空间的概念是相对的。’”（米汀《辩证唯物论和历史唯物论》）无时空自无进化可言，开物成务，事业功业，都谈不上。柏格森说：“时间即创进，否则为无有。”（《创化论》）又说：“可见创制之时间，与创制其事，即为一而非二，盖此时间即为其思想进行之程途，其变化、其成熟皆有顺序，故时间即生力之创进也。”伏孔二圣之作易，亦皆以空间为准则。“易与天地准，故能弥论天下之道。”“天地变化，圣人效之。”“仰以观于天文，俯以察于地利。”（《系辞上传》）“观乎天文以察时变。”（《象下传·贲》）“仰则观象于天，俯则观法于地。”（《系辞下传》）这种伟大哲理——易——的发明，乃完全对于空间的观察而揭穿它的秘密啊！柏氏又说：“康德曾谓广袤性与物之其他属性，如重量、热量、颜色者，非同类。盖于重量、热度、颜色等，物物不同。必体验其物而知，故不能推知于无穷也。而空间性则不然，纵有视觉、触觉之经验而知之，然可用诸物物而皆准，推知于无穷。易言之，即可不依体验，纯诉诸推知此。此康德所以为空间性属于先天性者也，此事固无疑义。”“康德谓人之智慧不能离空间性，犹人之不能离空气也”（同上）特几何学乃先智慧而有，盖空间非智慧之所造。则智慧之于空间，除设其自有外，殆无他途。故由此空气概念，足证几何之理，实早潜存于人心，而为智慧之所自出也。”（同上）“殊不知数量与位置之问题，乃人生需要之最初者，人固于其智慧未发展时，已解决之矣。（即以元始之智慧，不含反省之智慧，纯由感觉而成之智慧以解决之）如蚩民其于距离之测度，方向之推定，歧路之辨认，捷径之择取，乃较文明人为敏。动物无概念，故无演绎作用，以其无空间之观念也。至人则始造有空间之观念，因有空间之观念，故造有几何学，因有几何学，故造有名学。设无空间之直觉潜然存在，则演绎法无所措矣，归纳法又何独不然耶！此向空间性以趋之活动，既于心造成演绎归纳之作用，复于物造有物理，二者相并行矣。”（同上）俄人米汀说：“照康德的见解，空间和时间不是物质存在的实在形式，而是生来就有的，存在于吾人自身之感性中的形式，即是先天的形式，也就是说它们是生来就预先存在的，被吾人意识的本性所规定的吾人直觉的必然形式。照康德的意见，我们的全部经验是空间性的，这不是因为事物自身也是如此，

而是因为我们感性的本性如此，空间和时间是一样的，是纯粹吾人感性的形式。它们只是对人类的经验上讲才有意义，它们不是经验以外的东西。”（米汀著、沈志远译《辩证唯物论与历史唯物论》）可是我们可以说孔子认时间和空间是物质存在的实在形式，不是生来就有的，是我们经验以外的东西。不然，他不必仰观俯察，并且所观的、所察的不是“物质存在的实在形式”是什么？不过空间为智慧之所自出，人之“智慧楷模乎空间”（《创化论》）固了然可信。

照柏氏所说，我们先有伏羲合于几何学之卦画，后有孔子合于名学、数学与哲学的翼赞，这与人类智慧之演进正相符合。“一切决于条件、地点和时间。”（博古译《辩证唯物论与历史唯物论》）孔子教人重视时空，实是一种极可宝贵的真理咧，《彖下传·遁》说：“刚当位而应，与时行也。”《彖下传·丰》说：“天地盈虚，与时消息。”《彖下传·艮》说：“艮止也，时行则行，时止则止，动静不失其时，其道光明。”《文言传·乾》说：“君子进德修业，欲及时也。终日乾乾，与时偕行。”故孔子称为时中之圣。《彖上传·需》说：“位乎天位，以正中也。”《彖下传·济既》说：“利贞，刚柔正而位当也。”《彖上传·否》说：“大人之吉，位正当也。”《彖上传·随》说：“孚于嘉吉，位正当也。”我们所处之空间，如能正中或正当，又能与时相应，自然成功（吉）之成分多，而失败（凶）之成分少。《彖上传·坤》说：“西南得朋，乃与类行，东北丧朋，乃终有庆。”《彖下传·蹇》说：“蹇利西南，往得中也。不利东北，其道穷也。”《彖下传·解》说：“解利西南，往得众也。”这样看起来，事之成败，固系于时空！孔子亦早认识出因空间之不同，而人之性情亦异。《中庸》说：“宽柔以教，不报无道，南方之强也；袪金革，死而不厌，北方之强也。”因时制宜，因地制宜，二者实为处事之必要条件。

七、真、美、善、用

《文言传》曰：“元者，善之长也；亨者，嘉之会也；义者，利之和也；贞者，事之干也。”朱子《本义》云：“元者，于人则为仁，而众善之长也；亨者，于人则为礼，而众美之会也；利者，生物之遂也，各得其宜，而不相妨害；贞者，生物之成也，实理具备，随在各足，于人则为智，而为众事之干。”《程传》云：“元者，众善之首也。亨者，嘉美之会也。利者，和合于义也。贞者，干事之用也。”朱子《语类》云：“问亨者，嘉之会。曰且以草木言之，发生到夏时好处都来凑会。嘉只是好处。会是期会。”嘉美也。会是齐集的意思。许多嘉美，一时齐凑到此，故谓之嘉会。能使物各得其宜，不相妨害，自无乖戾，而各得其分之和。利即是“乾始能以美丽丽天下”和“备物致用，立成器以为天下利”（《系辞上传》）之“利”，故“利”字实含可用可欲之意思。吾人默察造物在都可看出最有益于人最有利于人，若物没有其致用之处，就不算是真善。故孟子有

“可欲之谓善。”《大禹谟》：“利用厚生，”《系辞上传》云：“百姓日用而不知，”又“利用出入，民咸用之谓之神。”朱子《语类》云：“人生日用都离他不得。”——这才算是真正的利。世界万物，分开来看，各适其适，似有相生相克之象，合拢起来看，又各不相妨，共得其宜。《中庸》说：“万物并育而不相害。”整个宇宙现出美丽和谐、“品物咸亨”的样子来。“和”字可比算学中加法之“和，”也就是朱子所谓各得其分之和，就是说“利者，乃最有利于世界，为万物所利赖，各得其宜之总和咧！”贞，正而固也。“贞，正也。”（《彖下传·师》）《系辞下传》说：“吉凶者，贞胜者也。”做事，能持之以正，则吉；不正，则凶。《文言传·乾》说：“保合太和乃利贞。”《文言传·坤》说：“安贞之吉，应地无疆。”可见：“祸福无不自己求之者。”“惠迪吉，从逆凶，如影响”如非其时，失其道，虽持之以正，亦凶。“苦节贞凶，其道穷也。”《彖下传·节》可见，勉强守节，有乖人道，亦非圣人所许。贞，吝；贞，厉；亦是一样的道理。贞，精诚也。“贞者，精诚之至也。”（《庄子》）贞，即是真，亦即是诚。诚者，真实无妄之谓。故朱子解作“实理具备，随在各足。”真，乃为做事之骨干。贞是天道，诚亦是天道。《中庸》说：“诚者，天之道也。”

元、亨、利、贞四个字，用现代语说起来，元是至善，亨是至美，利是至有用、至有益，贞是至真、至正、至诚。《文言传·坤》说：“美在其中，而畅于四肢，发于事业，美之至也。”《文言传·乾》说：“修辞立其诚，”“闲邪存其诚。”拿《四书》来说明，《大学》“止于至善。”《论语》：“子谓韶，尽美矣，又尽善也。”《孟子》说：“充实之谓美。”《论语》云：“因民之所利而利之。”《孟子》云：“利之而不庸，民日迁善而不知为之者，”《大学》：“以义为利。”《中庸》：“唯天下之至诚谓能化。”“君子行此四德者，故曰乾，元、亨、利、贞。”这就是孔子勉人学乾，即学天，要像天有真、美、善、用四德。

八、戒满、戒亢、戒极

《彖下传·丰》说：“日中则昃，月盈则食。”上经泰卦说：“无平不陂，无往不复。”这是自然界的现象如此，而人事界的现象也不能例外。所谓剥极必复，盛极必衰，物极必反。易道之最重上爻，意义就在这里。凡善其始而不能善其终者，即是昧于上爻之义。有人以为《周易》卦自初爻而至五爻，均主变，独到了上爻，忽主张不变，有转入妥洽、改良、折中主义的毛病，中国人做事不彻底，未始非受这种哲学的影响。如日本人佐野袈裟美氏就这样说：“贵族们希望所处的状态，永久不变，始终想保持其特权阶级的地位，于是变化成了禁物，只有恒久才能是他们的愿望。无极地的变化，是可怕的，所以诅咒起辩证法的事物观察法来了，而抛弃辩证法了。于是在《周易》上的辩证法的观察法，仅才萌

芽，便被中绝了。”（日本人佐野袈裟美氏著、刘惠之、刘希宁合译《中国历史教程》）佐野氏这几句话，我们不能赞同。比如孔圣说：“恒，久也。天地之道，恒久而不已矣。”固然他亦主张恒久是要紧的。同时他紧接着说：“利有攸往，终则有始也。”（《彖下传·恒》）我们看伊川如何解释这一句话。“天下之理，未有不动而能恒者矣。唯随时变易，乃常道也。故云‘利有攸往，’明理之如是，惧人之‘泥于常也。’”孔圣还又说：“日月得天而能久照，四时变化而能久成。”说得清清楚楚，世界上最有恒的莫如四时，亦非变化则无以成岁序。看似恒，当中还是有变，并且亦不能说今年之岁，和去年之岁是一样的。所以晓得恒，确非一定之谓。一定则不能恒，倘若什么事成了定型、硬化，则进化也停止了，怎能叫做易？这就知道变化绝不能成了禁物。《彖下传·既济》说：“终止则乱，其道穷也。”可见卦虽名为“既济”，而变还是不能终止的。如终止则会生出乱子来，那岂不是道理已到了山穷水尽了么！除非“乾坤毁，则无以见易。”（《系辞上传》）无极地变化，那有什么可怕，易道正是如此。不过孔子主张恒之中寓变，变之中要有恒，这才是进化中之正规。恒，是不得已的时候变主张要“革。”故他说：“天地革而四时成，汤武革命顺乎天而应乎人。”但“革”是一种大破坏的事，孔子怕人藉名妄用，非真真实实的是顺天应人，所以又谆谆告诫的说：“革而当，其悔乃亡。”（《彖下传·革》）这样看起来，易是一贯的没有离开过辩证法的观察法，那有“仅才萌芽便被中绝了”呢！是教人经过第五爻极盛之后，又到易知成终之时，更要小心翼翼，安不忘危，治不忘乱。能“乾乾因其时而惕，虽危无咎也。”功亏一篑，晚节不保，乃常有之事。“惧以终始，其要无咎，此易之道也。”“易之为书也，原始要终以为质也。”（《系辞下传》）老子亦说：“民之从事，常于几成而败之。慎终如始，则无败事。”最后关头之努力，常为成败之所系咧！若尽管讲变，岂止六爻不够用，即有六十爻也不够用，一辈子也讲不完。终（上爻）始（初爻）兼顾，完满无缺，才不失为圣人教人之旨。人情于极盛（五爻）之时，多不能自制，或不知警惕，任性妄为，轻世傲物，或偷安腐败，不知振作，或一味亢进，贪得无厌，此皆不免要受到失败之祸啊！古今身败名裂为天下笑的人多得很，均是进退失其正，不知“亢龙有悔”之义，以致功败垂成，前功尽弃啊！如苏联之改行新经济政策，正合戒亢之意，难道我们也可以说她是“把往变革的路，转换到完全反对的折中主义的路去了”（《中国历史教程》）吗！又吾国人最喜欢讲团圆主义，可是易则全然相反。所以《周易》六十四卦，以“未济”为终。即每卦之上爻，亦往往表示未能完满还待努力的意思。如同人卦之上九，只能同人于郊而未能同人于野。若遇凶卦，则又有转吉之象。如“剥”之上九，则“硕果不食。”伊川云：“然阳无可尽之理，变于上则生于下，无间可容息也。”“蹇之上六，往蹇来硕，吉，利见大人。”伊

川云：“蹇之极，有出蹇之道。”“否”之“上九，倾否，先否后喜。”王宗传云：“言倾否，而不言否倾，人力居多焉。”所谓“殷忧启圣，多难兴邦，”即是这个道理。总之，或吉或凶，都不能到绝顶无望之境地。若这样，那就不能易，乾坤也就没有了。“生生之谓易，”世界总是往前推进，“山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村，”不过天助、自助，自求多福，那也全靠自身之努力如何咧！

九、利他

《文言传·乾卦》说：“乾始能以美利丽天下，不言所利，大矣哉！”“善世而不伐，德博而化。”《系辞上传》说：“劳而不伐，有功而不德，厚之至也。”《彖上传·夬卦》说：“君子以施禄及下，居德则忌。”益卦说：“有孚惠心，勿问之矣。”这和《礼运·大同章》“货恶其弃于地也，不必藏于己。力恶其不出于身也，不必为己。”《论语》：“己欲立而立人，己欲达而达人。”“天何言哉，四时行焉，百物生焉。”老子之“功成身退，功成不居，生而不有，为而不恃，长而不宰。”颜子“愿无伐善，无施劳。”孟子“以大事小。”“利之而不庸，”同其意义。这就是天道。此种教义成了以后，中国儒家的正统思想，如董仲舒“正其义不谋其利，明其道不计其功。”会文正“只问耕耘，不问收获”在政治上奉为最高原则。如吕览曰：“天地大矣，生而弗予，成而弗有，万物皆被其泽，得其利，而莫能知其所由始，此三皇五帝之德也。”（《贵公文》）对外亦然，总理（孙中山）在民族主义第四讲里说：“明朝复国之后，更是不侵略外人。当时南洋群岛各小国要来进贡，归化中国，是他们仰慕中国的文化，自己愿意来归顺的，不是中国用武力来压迫他们的。像巫来由及南洋群岛那些小国，以中国把他们收入版图为荣。要他们来进贡，便以为是很荣耀；若是不要他们来进贡，他们便以为为耻辱。像这项尊荣，现在世界上顶强盛的国家还没有做到。”何以他们做不到，而我们能做到呢？就是我们完全利他，没有一毫自私自利帝国主义的意味在里头。所以总理又说：“中国古时讲‘济弱扶倾，’因为中国有了这个好政策，所以强了几千年，安南、缅甸、高丽、泰国那些小国家，还能够保持独立。现在欧风东渐，安南便被法国灭了”（《民族主义》第六讲）在社会上也就普化成为国民的日常行为。故《一个日本人的中国观》里说：“口言谢，则失其亲切。施者、助者均不以为惠，不以为恩，受者、被助者均不以为受惠，不以为被恩。而旁观者也均视作人类社会当然的事情，才更近于人类的世界观。盖彼辈中国人若干千年来的生活体验，自然而然地使他们做出这种行为来的。”（内山完造著、尤炳圻译《一个日本人的中国观》）实在可以说这已成为我全民族的第二天性了。

十、大同先谋自存

孔子之道以“仁”为出发点，“仁者，爱人”，积极则“己欲立而立人，己

欲达而达人”，消极则“己所不欲，勿施于人”。个人之道德，要演成为国家之道德，故遂有大同主义之创说。国家交接则“讲信修睦。”个人往来则“忠信笃敬。”“道并行而不相悖，万物并育而不相害。”“四海之内，皆兄弟也。”此种精神之博大，至矣，尽矣，蔑以加矣，无怪日儒渡边秀方氏说：“他的言忠信，他的行笃敬，不作半点笼络愚惑的诡辞，永为东洋亿民族的本铎。在这点讲起来，夫子人格之有人间味，及其能作仪表的伟大处，殆远出耶佛二圣之上。”（渡边秀方《中国哲学史概论》）己欲立固先要立人，己欲达固先要达人，但己不能立，亦不能立人，己不能达，亦不能达人。有危害己之立己之达，亦不得不讲求所以维护之道。故《象上传·坎卦》说：“王公设险以守其国。”《象上传·萃卦》说：“君子以除戎器，戒不虞。”《象上传·既济卦》说：“君子以思患而豫防之。”与《论语》“足食足兵，”“善人教民七年，亦可以即戎矣。”“人无远虑，必有近忧，”之旨，正相吻合。非其时不空言废战，只要慎战（子之所慎：齐、战、疾。）和义战就是了。动物只能自存不知利他，若人徒讲利他，而不谋自存同样的违反自然之道。惜乎中国人太早放弃武力，妄想大同，实亦未见孔学之全。致历史上之耻辱，一再重演，痛心得很！13世纪马可·波罗说了下面几句沉痛的话：“蛮子大州，有一个国王名法黑福尔，其强大广有财货、人民、土地，世界君主除大汉外无有能及之者。惟此国之人非战士，致其地为他人所得。”（冯承钧译《马可·波罗行纪》）18世纪莱布尼茨亦说：“在军事领域上说，他们实还不及欧洲。但这并不是中国人无智，而是因为中国人厌恶人类有狰狞的精神，同时更具有较基督教更高深的学理，所以极力避发战争。（有人误解为这是一种卑怯。）不过无论他们欲在地上单独生活，则为免除一切的状态下，永不被狂暴的人类所侵害起见，害人的伎俩，仍旧有学习的必要。”（日本人佐野袈沙美著，刘惠之、刘希宁合译《儒教教程》）

数百年前，外国有识者即看到中国人有此弱点，很替我们危，亦替我们惜！故谆谆言之如此。谁料到了20世纪的今日，还要受狂暴的人类所侵害啊！今后我民族应全体武化，充实自卫能力，发扬自卫本能。遵从总理（孙中山）的民族主义，“把从前失去了的民族主义，从新恢复起来，更要从而发扬光大之。然后才有实际，再去谈世界主义”的遗训。世界大同，固为吾民族之理想，设法促进，亦为吾民族之职责，但总须求之于吾民族自己生存坚强之后。有人说《易传》之思想，与孔子远，与老庄近。兹比较如下，即知其正正相反。

（1）孔子主法天；老子主法地（人法地，地法天，天法道，道法自然）。庄子《则阳篇》虽有“以天为师，”《说剑篇》有“上法圜天以顺三光。下法方地以顺四时，”的话。他看天完全从消极上，（无为）一方面上着眼。孔子则从积极上，（自强不息，……等。）多方面上着眼。即他两个人也根本不同。

(2) 孔子以“二”为最重要之数，老子以“三”为最重要的数。(道生一，一生二，二生三，三生万物，) 庄子亦有相似的意思。(一与言为二，二与一为三，自此以往，巧历不能得，况其凡乎！故自无适有以至于三，而况自有适无乎！《齐物论》)

(3) 孔子主均。(《易经》之《彖下传·谦卦》说：“人道恶盈而好谦。”《象下传·谦卦》说：“君子以裒多益寡，称物平施。”《彖下传·损卦》说：“损刚益柔”益“损上益下。”《论语》：“不患寡而患不均”) 老子则不然。(天之道，损有余而奉不足，人之道则不然。损不足而奉有余。)

(4) 孔子主刚，(《中庸》发、强、刚、毅)，老子主柔。(天下之至柔，驰骋天下之至坚。柔弱胜刚强。)

(5) 孔子主动，老子主静。(静为躁君，归根曰静。) 庄子亦说：“静而圣，动而王。”(《天道篇》) 又说：“正则明，明则静，静则虚，虚则无为而无不为也。”(《庚桑楚篇》)

(6) 孔子主阳，(《易经》是抑阴扶阳。因主阳，则自然发为刚、强、变、动等各种美德。) 老子主阴。(“天门开阖，能无雌乎！”“知其雄，守其雌，为天下奚。”庄子亦然。《天道篇》说：“静而无阴同德，动而无阳同波。”《说剑篇》说：“处阴以休影，处静以息迹。”)

(7) 孔子主积极，(《易经》讲“开物成务，”《大学》讲：“致知格物，治国平天下。”) 老子主消极。(绝圣弃智，绝学无忧，摘玉毁珠，焚符破尔，掊斗折衡，庄子还要缮性全形。)

(8) 孔子主进化，(由结绳到书契，穴居野处到上栋下宇。有发明创作者，称为圣人。他称赞伏羲、神农、黄帝、尧、舜，亦因他们有创造，有功于世的缘故。) 庄子则主复古。(《缮性篇》说：“当是时也，莫之为而常自然，逮德下衰，及燧人、伏羲始为天下，是故顺而不一。德又下衰，及神农、黄帝始而为天下，是故安而不顺。德又下衰，及唐虞始为天下，兴治化之迹，淳散朴。离道以善，险德以行，然后去性而从于心。心与心识，知而不足以定天下，然后附之以文，益之以博。文灭质，博溺心，然后从民始惑乱，无以反其性而复其初。”)

这些是最基本的，最矛盾的地方，可见《易传》的思想与老庄绝对不相容。其余无闷旨的，如无为、善世不伐等，或者是孔子自己固有的，或者是掇取老子学说的。他明明见过老子，择善而从，不足为异。这是枝节问题，“不揣其本，而弃其末”，哪里会对呢？

孔子研究易甚深，故能大有发明。《论语》：“加我数年，五十而喜易，可以无大过矣。”《庄子天运篇》孔子对老聃说：“丘治《诗》、《书》、《礼》、《乐》、《易》、《春秋》六经。”又说：“吾求之于度数，五年而未得也。”求之于阴阳，

“十有二年而未得。”阴阳是什么书呢？《天下篇》又说：“易以道阴阳。”可见阴阳即易。孔子先说度数，跟着说阴阳，明明表示数与易有关。他用了17年功夫去研究，才能说出“太极、两仪、四象、八卦、”“八卦成列，因而重之”这个数来。不然，到了现在，我们还是不知易是否与“数”有关，是成于何种数理。又能说出相摩相荡的道理来。无怪乎班固说：“孔子晚而喜易，读之韦编三绝。”时间有17年之久，韦编那得不三绝咧！说“数”与易有关的，拿“数”与阴阳共同来研究的，当以孔子为最古的第一人。老庄虽也讲点阴阳，但其含义与孔子所说的，实在不足比，大有广狭深浅之不同啊！

第二章 易与数学

(略)

第三章 易理新论

第一节 易是一种数的哲学

梁启超说：“易学也可以叫做数理的哲学。”严复自序《天演论》说：“夫西学之最为切实，而执其例可以御蕃变者，名、数、质、力四者之学是已。而吾易则名数以为经，质力以为纬，而合而名之曰易。”希腊上古哲学家毕达哥拉斯（Pythagoras）创造数之哲学。“相信不但是算学可由数推演，而万事万物都可由数推演。”（罗素《数理哲学·第一章》）

我国伏羲建立易之哲学，也是基于数理而成立的。年代还要比他早两千多年！

(1) 整个算术只要用两个符号（阴仪和阳仪），就可以运用得完美，表示得明白。在古时则有我国之伏羲，在18世纪才有德国之莱布尼茨。看莱布尼茨自己怎样说法：“她（谨按指易图）和我的新算术，完全符合……，不过，如果没有发明二元算术，我也不能明白六十四卦的体系和算术圆图画的目的，只好望洋兴叹。我发明二元算术，约距今20年前，我认定‘0’与‘1’所表示的算术，使从前限于局部的算术，进展到更完全的领域。”（罗素《数理哲学》）我们要晓得莱布尼茨的二元算术符号“0”与“1，”尚不能和两仪“--”、“—”比。因为“--”和“—”自乘起来：①同样能现出“方”；②还能现出几何级数；③能现出相反相成的道理来。不仅能表示数理，还能表示哲理，若二元算术

符号自乘起来，只能现出①（亦看不出是几次方）。用之于算术则可，若用之于哲学则不能。日儒五来氏说：“二元算术与易，便是东西两文明之契合点的象征。”（罗素《数理哲学》）

（2）仅用两个符号（阴仪和阳仪）就可以表示全部哲理。五来氏又说：“易以阴阳两符号，表示天地万有。”又渡边氏亦说：“易的数理是以说明自然现象，且探天地的奥秘的。在世界思想上真可说是独一无二的方法和术数。”（《中国哲学史概论》）（不过他又说：“但术数不待说是独断的，方法亦是真觉的、神秘的，愈独特愈难解。”）现在我们晓得术数和方法，完全是科学的，那有什么独断神秘的，只怪我们自己不了解她呢！

（3）仅用一个圆（无论是先天圆图、先天方图、六十四卦大横图、八卦小横图、四象图都是一样的）即能表示哲理与数理之关系。

①太极即点，两仪即线，四象即面，八卦即体，几何学上之最基本原理都具备，并且与代数之定律亦合。

②一样的含有几何级数。

③一样的含有相反相成的道理。

莱布尼茨又说：“大家都相信，伏羲是中国古代的君主，世界知名的哲学家，并且是中华帝国和东洋科学的创造者。”知名的哲学家，科学的创造者，不仅东洋，即在世界上，将来讲数学史、哲学史、科学史，如不存成见，都要推源于我国的伏羲吧！

第二节 易与九九关系的证明

日本人三上义夫说：“据上野清氏之研究，则中国之九九与易之六十四卦之排列，大有关系。”刘徽之九章算术序云：“若在包羲始画八卦，以通神明之德，以类万物之情。暨于皇帝，神而明之。刘徽以八卦与九九关系归于包羲暂置不言。其起源亦姑置之不论。惟九九与易之关系，吾人实不能否认。”（日本人三上义夫《中国算学之特色》）八八乘法已有乘法表式。八八相重，出于伏羲，上面已言之甚详。八八比九九只差一个数字。先发明八八，后进步到九九，乃自然之推演。这样看来，九九、八八与易有无关系，是否和于伏羲，已不待烦言而解了。

第三节 太极为先天易数之本

先天圆图先由坤卦起，历“剥”、“比”等卦而至于“姤”，再由“复”卦起，历“颐”、“屯”等卦而至于“乾”。（形成正反、顺逆两条线，）这二线即表

示世界一切，都是互相对立，又互相吸引的。这两种势力，在那里相摩相荡的运行着。“宇宙太空中的一切运动体，都必须旋转运动。”（恩格斯《自然辩证法》）太极即“道”、即“元”即本体，亦即数字中之一。宗教家谓之神明、上帝、天主。太极（上帝）是创造者，——日儒北村泽吉说：“……则太极为一切万物之究竟一原，而实有实在者，亦必为作为生成一切万物之根原本质也、无疑矣。《系辞传》中又曰：‘生生之谓易。’盖谓此也。然则易言太极之有，言其实有本质，自能恒久作为生生不已，即一切儒道确实存在立之大本根据也。然而其作为生存发展之无穷之特性所在，是不可不加以深思焉。”（《儒学概论》）——非被创造者。是无始，亦无终。有了太极，然后才能说得上“无”与“有”（太极上两加无极实属无谓）。无即阴（--），有即阳（—）。若无太极之一，即无两仪之二，先天数无所本，几何级数怎能成立？亦独无母体之一个细胞，就无从分裂为两个子细胞以至于无穷分裂下去是一样的。

（1）经文孔子说：

太极生两仪，四象，八卦，…

（2）卦画^①（略）。

（3）几何级数

$1 \times 2 = 2, 2 \times 2 = 4, 2 \times 4 = 8, 2 \times 8 = 16, 2 \times 16 = 32, 2 \times 32 = 64$

（4）生殖细胞之增殖率

1、2、4、8、16、32、……

① 梁启超《论易体》说：“印度、欧洲的哲学家以及我国古代的老子，后世的宋儒，都喜欢研究宇宙本体是什么。独孔子说‘神无方而易无体’。在《系辞上传》，他却直截了当下一个断案，说宇宙万有是没有本体的，这种主张真算得上思想界一大革命。宇宙本体有没有，原是往古来今打不清楚的官司。……所以讲学问的人，只好把这第一原因搁下，从第一现象说起。孔子说‘易无体’怕也是这个意思。”殊不知，“易无体”是孔子指伏羲的易而说的。若孔子的易，他自己加上太极二字，已变为有体的了，这更合数理，这也就是他的思想、他的学说所以能成为完全系统化的缘故。《论语》中他对曾子说：“参乎！吾道一以贯之。”就是说他的道理是由“一”贯串到底的。是由头至尾的，是有本有末的。“一”就是本。故他又说：“君子务本，本立而道生。”《大学》说：“物有本末，事有终始。知所先后，则近道矣。”易更是如此。《系辞下传》说：“易之为书也，原始要终以为质也。”“其初难知，其上易知，本末也。惧以终始，其要无咎，易之道也。”这就晓得，孔子是最讲本末的，尤其注重本。真的，事物如都能找到他的本，则容易对付，就能“若纲在纲，有条不紊。”所以《大学》讲治国平天下，要穷源竟委，追述到致知格物，如抽兰，如剥笋，到尽头方止。做人以“心”为本，故要正心。“心正则身修，身修则家齐，家齐则国治，国治则天下平。”道德以“诚”为本。《中庸》（所云）“智、仁、勇三者，天下之达德也，所以行之者一也。”一就是诚，“不诚无物，”不诚，一切道德都谈不上。在社会上在政治上则以“己”为本位、为起点。要修身、正己、正身、修己。《大学》“自天子以至于庶人，壹是皆以修身为本。”《中庸》“正己而不求人，则无怨。”《论语》“修己以安百姓。”“其身正，不令而行，其身不正，虽令不行。”国家亦应有本。《系辞下传》云：“天下之动，贞夫一者也。”孟子亦主天下要“定于一。”如国家能正于一，定于一，有德之“一”在上，百司各守其职务于下。“譬如北辰，居其所，众星拱之。”国家自然太平。如“一国三公”国家固要乱。如大家不以其道互争一个“一，”国家那更要乱咧！

四者互相印证，竟能一致，所以照孔子的易理来看，世界是一元的，其论证比其他哲学家之一元多元纷纷其说者，不更觉圆满得多吗！那么，可以说往古来今，打不清楚的官司，给孔子解决了。

第四节 圆 与 方

《周易折中启蒙附论》说：“凡有数则有象，象不离乎数也。万象起于方圆……圆者，天象也。方者，地象也。……天之道始环无端，故其象圆，地之道，奠定有常，故其象方。”蔡氏元定说：“……天下之万象，出于一方一圆。画起于乾坤二画。”（《周易折中卷首》）“大圆图中之方圆，又所以象天地之相函也。”（《周易折中启蒙（上）》）“先天图外圆为天，内方为地。”（《皇极经世观物外篇衍义》）按算术说，古人早亦知“圆出于方，方出于矩”（《周髀算经》）若按造化说：圆为天，方为地，地出于天，方出于圆，圆是自然的，方是人为的。圆是先天，方是后天。圆为一切形状之母。日、月、星、辰及地球，都是圆的，其轨道亦多属圆的，“地球是一个自转的球体，但地球与其他大行星之轨道，差不多是圆的。”（许烺光译《天文浅说》）光线是圆的，水珠是圆的，血球是圆的，各种草木的种子或核仁是圆的，各种鸟类和昆虫、鱼类之蛋或蛋黄^①均是圆的。人类之胎珠也是圆的，所以叫做“珠”。

第五节 易卦成于几何级数

莱布尼茨将他的二元算术符号代入先天圆图内之各爻，发现六十四卦有几何级数，表示极度警异，并且极其佩服。他说：“……我之不可思议的新发现，……就是对于理解三千年前中国最初的君主，且为唯一的哲学者伏羲之古代文字的秘密的发现，对中国人实在是深可庆幸的事情，应该允许我们入国吧！因为这包藏着不可思议的密教的神秘的中国人，已经丧失了他的二千年前传说的文字秘密。可是现在我居然发现了从未试用的计算方法。”又说：“易图是流传于宇宙间的科学中的最古纪念物。但是依我愚见，这四千年以上的占物，数千年来没有人能了解他的意义，他和我的新算术完全符合。”（第七编 27 页）五来氏说：“不过在原则上说，易爻的计算，是从下而上的。”从下而上或从上而下，都是一样的能现出几何级数来。实在说来，从下而上则最内一圈，现出一半是阴，一半是阳和太阳在水平线上，地球一半是白天，一半是黑夜的道理更合咧，即不用二元算

^① 鸡蛋是椭圆的，而蛋黄却是圆的，并且在母鸡肚子里未成熟时就是圆的。

术符号代进去，这个几何级数，在卦图本身上也可以看得出来。如伏羲小圆图第一圈（最外一圈）是一阴一阳。第二圈是二阴二阳。第三圈（最内一圈）是四阴四阳。其他各图都是如此。《系辞上传》说：“太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦，”邵子之“一分为二，二分为四，四分为八，八分为十六，十六分为三十二，三十二分为六十四。”的话，正说明此理。古人亦有已能从先天图上看此数，但他们不知此数之重要。如仲氏易二页注说：“先天图凡六层，第一层一阴一阳为两仪。第二层二阴二阳为四象。第三层四阴四阳为八卦。第四层八阴八阳为十六卦。第五层十六阴十六阳为三十二卦，第六层三十二阴三十二阳为六十四卦，所谓‘八卦成列，因而重之’之义如此。”超五按第一层说的先阴后阳，第二层以下则忽变先阳后阴，总由他们误以为卦从乾起，故应先说阳后说阴。奇怪得很，为何也不顾及自己前后所说的有矛盾咧！他们纵知此数之重要，亦不能举出些具体事物来说明。如《观物外篇》解说：“……其为相倍之法则一，所以相倍之数则殊。夫‘极’存于混沌未判之先，达于气质成象之表。充塞天地，贯通古今。大造不能外是以生物，圣人不能达是以间物，动植不能舍是以生物。”道理到也说得对，但他们亦是知其然而不知其所以然。现看科学上有无已得的定论，可证明此数之重要。

(1) “硅藻之生殖，通常皆由分裂，至一定期间分裂所成之二个体，互相着合成一增大之细胞。”（日本人田正人著、高适译《植物之生殖》）

(2) “大多数影响到人类的微生物，是用简单的裂体方法生殖的。一个微生物生长到相当的身材，便分成两个个体，过一些时间，这两个个体便分成四个，四个分成八个，这样分裂下去，在适当的环境之下，这种裂体分生，每半点钟可举行一次，细菌中大都如此。”（陈兆熙译《微生物与人生》）

(3) “原生动物为最简单之生物，两体由一个细胞形成。生殖之际，即由母体之一细胞，分裂为二个子细胞。”（稽联晋译《生物学通论》）

(4) 最奇怪的是人类的发生，是由受孕之卵，正是一分裂为二，二分裂为四，四分裂为八，“……然一分裂球必等分裂为二，此乃始终不变者也。”（日本人田八三郎著、潘锡九译《发生学》）人类及动植物之生殖细胞或种子或蛋都是圆的。其增殖率，又均按几何级数增加。则这个图叫做先天，不是很能名副其实吗？

第六节 卦应从坤起

(1) 能现出阴阳来，从坤卦起，几何级数所现出的乃一阴一阳，若从乾卦起，则岂不变成一阳一阴！与当时造卦者伏羲之观念与环境，绝对不合。

(2) 与社会进化合, 按照社会进化说是先有母系氏族制度、后有父系氏族制度。《吕氏春秋恃君篇》说: “昔太古常无君矣, 其民聚生群处, 知母不知父。”(知母不知父, 动物即是如此。知父乃人类进化到相当时期以后的事。) 究竟我们中国人何时才脱离母权制度, 进到父权制度呢! 郭沫若先生说: “视此则商代末年, 实显然独有亚血族群婚制度存在。卜辞中有此微迹, 实物上又有此证明。则此结论丝毫无可移易。殷代独保存其先世舜象亚血族群婚之遗习, 卜辞中颇多母权中心之痕迹。由上各项之分析考核, 可知殷代已到氏族社会之末期。一方面氏族制度尚饶有存在, 而另一方面则阶级制度已逐渐开始。”(郭沫若《中国古代社会研究》) 日本人森谷克己氏不赞成郭沫若的说法, 他的意思是: “殷代之中国社会, 是在父权组织的氏族社会, 进到国家形成之过渡期中。换言之, 乃在于由野蛮到文明之过渡期中。认为有蒙昧中期出发之中国社会中, 无疑的曾经经过母权, 但已颠覆于不可知之先史时代。第一, 郭氏根据卜辞, 因为殷代末年亲戚称呼上有多父多母之现象, 所以就主张殷人是生活于‘彭那鲁亚’家族之下。但是一时代中亲戚称呼上之多父多母, 并不能就举为是该时代群婚的证据, 因为亲戚称呼上之多父多母, 在春秋时代亦复如此。即小儿对父之兄弟, 概称之为父。对于其母及其姊妹, 概称之为母。但不以父母称父之姊妹及母之兄弟的。然而无论何人也不假定春秋时代为群婚。又郭氏所依据之‘摩根’, 也不说因一社会中亲戚称呼上多父多母之发现, 即认为该时代是行群婚, 或‘彭那鲁亚’家族。加之‘摩根’氏已以认‘彭那鲁亚’家族, 在蒙昧上段已归为废弃, 且已进入于对偶家族。但是殷代已表现为野蛮中期或上期。第二, 郭氏对殷代之欲论证为母权, 主要的是根据王国维氏的研究。举了三件事: ‘(甲) 殷人对于先妣, 都行特别之祭祀。(乙) 殷人对于帝王称之为‘毓’, 有生子养育之意, 实为母权时代之遗孽。(丙) 王位继承是兄终弟及之制。实际上殷代共三十一帝、十七世, 直接传于子者仅不过十一、二、三代, 兄终弟及者占过半数以上(由子承王位者还不到半数)。’但是依这些证据还不能说殷代是受母权之支配。因为三个论据中最重要, 是王位继承。三十一帝中过半数为兄终弟及的另一方面, 当然近半数是直接传王位于子的。这一事实, 与母权就绝对不相容了。在行母权的时候, 小儿归于母之氏族, 而绝对是不能继承父亲的。小儿之得以及父, 就不能不说是父权之证据。要之, 殷代之氏族是依父权而组织的。”(森谷克己《中国社会经济史》) 佐野袈沙美亦说: “总之, 到了父亲的财产可由他的儿子继承的时候, 母权已经崩坏。兄死弟继, 不过是一种遗习的时代了。”“商民族是经过了母系氏族的阶级, 是在那个时候, 不十分明了。但大略可以推测出是在盘庚移居于殷地以前。这样商民族还埋在漠然传说之中的时候, 已经就由母系氏族移到父系氏族了。”(《中国历史教程》) 殷代不管是还在行母权制度也好, 或曾

经行过母权制度也好。那伏羲时代是行母权制度，就不消说了。再看中国古代中有怎样说法。庄子说：“神农之世，卧则居居，起则于于，民知其母不知其父。”（《益拓篇》）商子说：“天地设而民生之。当此时也，民知其母而不知其父。”（《开塞篇》）又说：“神农既没，以强胜弱，以众暴寡。故黄帝作为君臣上下之仪，父子兄弟之礼，夫妇妃匹之合。”（《尽策篇》）夫妇妃匹之合，如果真的是黄帝定的，则伏羲时代不消说不是行的母权制度是什么？可是《白虎通》又这样说：“古之时未有三纲六纪，民人但知母不知其父，于是伏羲仰观象于天，俯察法于地，因夫妇正五行，始定人道，画八卦以治下。”而谯周《古史考》亦云：“伏羲制嫁娶，以俪皮为礼。”（《史记索隐》）嫁娶之礼，就是由伏羲定的，那不是正可以证明伏羲时代是行的母权制度吗！况且母权制度父权制度是关乎经济生活，母权进到父权绝不是定了一个制度，就可以变更得了的。德国莱姆斯氏说：“一种经济制度，决不会一次完全消灭，而代以一种新的经济制度。要等到后者占得十分坚强的地位，前者才因不适于生活而死去。可是旧的制度，在新的制度的旁边，总要存留到很长时期。要使新的制度布满全部阵地，这是一种社会利害斗争的事业。在此等斗争中，要从一定的阶级获得他们的救援，从当时的状况，获得他的任务与形态。”（德国莱姆斯氏著、李季译《社会经济发展史》）

母权是如何形成的呢？莱布尼茨说：“妇女是果实和植物的采取者。她们劳动的结果，发现种子的生殖。她们特将种子撒播在地面上，以便由自己种植营养料。她们用尖头的木棍，将地面挖松，将成熟的种子撒布其间，这就是农业的起点。‘男子从事于打猎，同时妇女则发现田园的耕种。’在此事发生之处，妇女的劳动，即田园的耕种，便开始夺取打猎的地位，成为此等人中营养料主要源泉，妇女是这种最重要的营养料源泉的主人。她们所造的劳动方法，从此时起社会的福利与疾苦即系于这种方法上，可以使狭小的面积，养活更多的人口。此时从散漫的旧霍德的关系中，发展一个有组织的坚固的社会形态。在此形态中，妇女是居领导地位的。在这种经济关系改变中社会发展的结果是一个母系时代的出现。子女依母而命名，而母权亦复伸张。在这个时代中，妇女是两性和氏族的领导，她们是裁判官和牧师。……”

母权又是如何转到父权的呢？莱布尼茨说：“妇女由采取果实而达到农业，所以男子也由打猎而达到牧畜。他们开始将几种野兽驯养成为家畜。可是牧畜对于农业的改良，也有很大的帮助。从前一根挖地的尖头棍进化成为一张犁，用牛拖着。牛一旦加入耕种方面，农业便进一步成为用犁与车经营的业务了。牛的拖力十分伟大，奴隶制的经济基础，也是因此形成的。因为此时劳动所产生的结果，除掉维持劳动者的生活外，剩余之量甚多。所以凡在战争中所获得的俘虏，从前作为神明的牺牲品，或人的营养的，现在都役使于田园劳动之中，农业从前

本是妇女高贵的劳动，此刻降为卑贱的奴隶劳动，而妇女自身也因此毕竟被奴禁了。于是母权消灭，男子变成社会中统治的分子，这就是和恩格斯所称的一样是‘女性在世界史上的失败。’妇女手中所发现的农业，如果成为人类主要营养品的部门，在此等地方，有母权出现。这是民俗学的调查所证明的。”看了上边所引的这一段话，就晓得母权与父权的消长，完全基因于经济制度，一切均以女性为中心，那是不成问题的。莱姆斯又说：“当时被创造而受祈祷的神，也未常想象其为男性，但都认为是女性。”（同上）是则伏羲之两仪以阴为首，卦以坤为首，照社会经济发展史上来看，那是极合理极自然不过的事情了。

（3）证以本经：“一阴一阳谓之道，”“阴阳不测之谓神。”“是以立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义。”我们平常亦说阴阳，不是说阳阴，这是从古遗留下来还未改掉的成语。

（4）从前亦说坤乾。

①证以本经：“阖户谓之坤，辟户谓之乾。”先举坤，后举乾；乾卦在上，坤卦在下，则为否卦。反之坤卦在上，乾卦在下，则为泰卦。

②证以《礼运》：“孔子曰：‘吾欲观夏道，是故之杞，而不足徵焉。吾得夏时焉。吾欲观殷道，是故之宋，而不足徵也，吾得坤乾也。’”唐代孔颖达说：“孔子曰：‘吾得坤乾也’殷易以坤为首，先坤后乾。”宋代张行成说：“《归藏》首坤，以坤为一也。《周易》首乾，以乾为一也。……坤先于乾，《归藏》义也。天尊地卑，乾坤定矣，乾先于坤，《周易》义也。”（《周易图书质疑》）张氏赞成先天，他竟不知先天即是以坤为首，其见解与邵子同。《殷易》以坤为首，《周易》以乾为首，则伏羲卦又以何为首呢？清代赵继序，他晓得先天图是以坤为首，不过他有先天图即是《归藏》易之怀疑。他说：“自陈图南始出四图，三传而至康节邵子，大发其蕴，所谓伏羲先天之易也。今也反复玩之，其图皆与大传‘雷以动之’一章相合。因旷然有悟曰：此即古之《归藏》易乎！然则陈氏何以独传此《归藏》之图也。《连山》为天易，《归藏》为地易，玄门之学，学于地者也。”

“坤乾”余以为即先天易。十翼中或则阐扬《周易》，或则阐扬先天。并未有提及什么殷易。若如今世所行之《归藏》，殆与孔子之翼赞全不相涉。即纪昀对赵氏此说，亦力辨其非。他说：“坤以藏之，为殷之《归藏》，本程智之说而推衍之，未免曲解夫子所赞之《周易》也。”（《四库全书提要·周易图书质疑》）徐氏善说：“《归藏》之亡，久矣。……有谬解‘乾君坤藏’之语，而谓方圆即《归藏》者，失之附会，若卫氏之操笔妄疑，则失之肆矣。”（《玉函山房辑佚书》）《易传》证说：“邵子乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤之次，以坤居终，偶合于《归藏》之义。初非因《归藏》而作方圆之图也。”（宋徐氏撰《易传证卷》）

就同是以坤为首，亦不能说先天即《归藏》。哪里可以专看首卦，不问卦次，即可指鹿为马，未免太粗疏武断了吧！

(5) 与万物演进合，伏羲卦从坤起，即万物从“无”起，中间经过多少变化演进，如历艮、坎、巽、震、离、兑、乾即由无至有（先天）。乾乃是万物之已达完满成功之境地。可是物极必反，日中则昃，再从乾起，即从“有”起，中间也须经过多少变易，成住坏空，如历兑、离、震、巽、坎、艮而至于坤，即由“有”至于“无”。（后天）

(6) 与先天方圆合，先天方圆即是以坤为首。

(7) 与八卦之演成合，六十四卦系八卦自乘而来。八卦系坤居左首。八卦系两仪号乘而来。两仪系阴仪居左，阳仪居右。则卦以坤为首，乃数学上乘法必然之结果。

第七节 易卦之对立与统一

一、统一的对立

无论小圆图、大圆图、八卦小横图、六十四卦大横图或四象图，因为卦是成立于阴仪和阳仪两种矛盾东西上面的，所以都是对立的而又统一的，她是爻与爻对，卦与卦对的，互相维系和统一着的。我们随便就拿大圆图（小圆图也是一样的）来看，就晓得。对立分为两种：

(1) 内部自身的对立。即每个卦除乾坤二卦（因为他们是万物之本原）外，都是由阴阳二对立的東西成立的，本身上即含有矛盾。

(2) 外部环境的对立，分两种：

①爻与爻前后对立着。如先天图第六图（最外一圈）是一阴一阳，第五圈是二阴对二阳。第四圈是四阴对四阳，第三圈是八阴对八阳。第二圈是十六阴对十六阳。第一圈是三十二阴对三十二阳。

②卦与卦反向对立着的。如遁卦对临卦、咸卦对损卦等。遁之上卦是乾三阳，下卦是艮，是一阳二阴；临卦之上卦是坤三阴，下卦是兑，是一阴二阳；损之上卦是艮，是一阳二阴；咸之上卦是兑，是一阴二阳。整个矛盾。宇宙本来充满着矛盾，自然及人事都是如此。

二、对立的统一

整个对立着的，互相矛盾互相冲突，而仍能依一定的规则（数）互相维系统一于大圆图之中。假定少了一个卦，或变更了一个卦，则几何级数固不能成立，而对立之形成，亦不能像这样的有规律性了，故似相反而实相成。辩证法上所说的“统一的分裂”和“矛盾的统一，”不正是如此吗！《通俗辩证法读本》

说：“还有一种见解，则以为世界上所有的东西，都是由对立的斗争，和统一的分裂而发展的。举例来说吧：比如物质之最细分子的原子，是由电子的加或减而成的，没有加就不能有减，这加和减是对立的。它的统一，便产生了电子，这统一不消说是矛盾的统一。人出生至长成，不久便要死亡，人在生的时候，便已被死约束着了。生和死是不相容的。和死斗争的人生存着，每一个个的身体便是生和死的矛盾的统一。恩格斯说：“生便是死。”如果没有死，便不能有生。正因为有死，所以才会发展飞腾。“物质的力学运动是自然的引力和排斥它的力之矛盾的统一。在这样场合，‘引力’和‘斥力，’是不相容的对立的。如果没有这对立的统一，便不能发生自然界的一切运动。我们住的房子、火车、飞机、军舰等一切都是‘矛盾的统一’和‘对立物的统一，’同时也含有对立物的斗争和分裂的意思，因为有对立的统一，所以建筑一间房子，不久也会由旧而坍塌。当建筑一完成，就已赋予将来崩溃的命运了。一切东西都是对立物的统一，同时也是向着分裂的过程，这是自己运动的物质之客观的法子。矛盾的内在规律性，这句话不消说是指统一的和分裂的相互关系。”（《通俗辩证法读本》）关于矛盾的统一，柏格森亦有相同的意见。引之如下：“是故生力含有各散与融合之两势。”“故复多之中有纯一也，纯一之中有复多也。生物之趋于各自一体者，顺其复多性之势也。其背后仍有浑融之生成一体者必与其分离而出者仍相联络。不特此也，且集合之成一群焉，则群不只一大有机体矣。群与群相集合成一大群。是勿论何种生物，概具有各散与融合之两势。观乎最低等之生物，亦可得而证之。”（《创化论》）“凡物必与太阳相吸，太阳又与诸星相引，则谓虽一物亦与全世界相系可也。物理学愈进，愈知物体非各自存在，分子亦非分散孤立。一切物体、一切原子，悉相融透于一普凡之互相关系之下。”（同上）

各散呀、复多呀，这就是“统一的分裂”的意思。融合呀、纯一呀、互相关系呀，这就是“对立的统一”的意思咧！

第八节 易之含义

邓康成作《易赞》及《易论》云：“易一名含三义，易简一也，变易二也，不易三也。”分析得不错，但与余异解。

一、易简

世界进化，都是由简之繁，由混之尽。（社会亦然）即是由最基本的两种元素阴和阳配合，“然后能变化，既成万物也。”（《说卦传》）大之可大至无外，小之可小之无内，仅阴阳二元素就是了。五来欣造氏说：“易以阴阳两符号表示天

地万有，也是天才的放射。”天下万物极其繁复，多至不可胜数，实在说起来也不过是八十余种之元素配合。这八十余种之元素，有人说亦仅由两种元素氢和氮进化而成的咧！物质最基本的元素，还是叫做电子，就是原子的中心，有带阳电的核，核的周围，有比核小得多的带阴电的粒子，绕着运行。这带阴电的粒子，即是电子。所能归根结底还是不阴阳两个东西？最终还是阴电的粒子呢！

二、变易

大家都知道易是变易。如太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦。因而重之，就生六十四卦。……生生不已，可推至无穷。所以“生生之谓易。”柏格森说：“盖普遍之生力，进化不已，变易无恒。”又说：“生之进化，即为生原动力之发展。”（《创化论》）也是说明变易的道理。佐野袈裟美氏批评易道虽有令人难以首肯之处，唯对于易之原理，则解释甚精。他说：“易之原理是在于把宇宙自然，看成为在不绝的变化中在运动中。世界是在发生、生长、消灭的运动中。易即是变。一切物都是变易无极了。是包含着矛盾的无限的流转。在世界上没有存在一个不变的东西。”（同上）易是主动，动则能变。《系辞上传》说：“以动者尚其变。”《中庸》说：“动则变，变则化。”不动则不会变，哪里会化？不化，自然不能生出新的东西来。她的动，又是怎样的动法呢！不是平行的，是反向的，不是循环的，是螺旋式的（由坤至乾，阳渐进渐多，亦渐高。）不是平静的，是波浪式的。

波浪式的、螺旋式的和反向的运动，这是归因于卦是由阴阳两种矛盾的东西而成立的。世界才能发展，才能进步。不适时代的去，而适时代的来。佛家以人有生、老、病、死，万物亦都不免成、住、坏、空，遂认定人生是苦，一切皆空。所以要断烦恼，求解脱，“厌生死苦，欲求无上菩提。”可是他们又说：“以一切法，本来唯心。”“以心生则法生，心灭则法灭。”（《大乘起因论》）则所谓解脱也。安知非坠于我法二执，亦是依无明妄念而得住持吗？若照孔子的意思说起来：“天地设位，而易行乎其中焉。”“乾坤成列，而易立乎其中矣。”（《系辞上传》）有了乾坤（天地），即有阴阳（矛盾），有了阴阳即有变易，那是免不掉的。恩格斯说：“整个自然界，从最小的分子起，到最大的体积止，从沙粒到太阳，从细胞到人，都是处在永远地产生与消灭中，处在不断的流动中，处在不停地运动中与变化中。”（《马克思恩格斯全集》）生、住、异、灭，无论人也好，物也好，社会也好都不外由于两种矛盾力的作用之结果，比如人之生是因矛盾而来，死也是因矛盾而去。恩格斯说：“生便是死。”孔子说：“未知生，焉知死。”又“原始反终，故知死生之说。”（《系辞上传》）真的，知生即知死，知死即知生。生死是一样的道理。新陈代谢，往来不穷。解脱不了，亦无用求其解脱，无所谓之苦，厌亦何益，这人生应尽的义务。庄子《德充符篇》说：“大地载我以

形，劳我以生，佚我以老，息我以死。”释氏看老死是痛苦，庄子则看老死是休息。哪知后来道家专讲吐纳、服食、炼丹等术。若看做一种卫生运动还可以，若藉此可以得到飞升不老，那也是违反易道、徒劳而无益的做法吧！

孔颖达说：“易者，变化之总名，改换之殊称。苴萌庶类，亭毒群品，新新不停，生生相续，莫非资变化之力，换代之功。”伟哉易，美哉易，有了易，世界才能“新新不停，生生相续。”“含弘光大，品物咸亨。”如妄想不易，不知顺应之理者，只有归于淘汰咧！

三、不易

不易是怎样说的呢？难道是真的是变易之易，会忽而变成不易的易吗？“易不可见，则乾坤或几乎息矣。”（《系辞上传》）严复自序《天演论》云：“而易不见则乾坤或几乎息之旨，尤与热力平衡，天地乃毁之言相发明也。”世界热力不平均证诸卦图，阴阳也一样的不平均，所以我们可肯定地说，天地不会毁，易又哪里会停呢！所谓变易者，是指各个卦部分的、有时空性的而言。所谓不易者，是指整个圆图，全宇宙无时空性的而言。如六十四卦可用两仪号乘或自乘，可乘至无穷，可变至无穷。但整个圆图，其对立之形成，数理之关系，不能变易，现象尽管不同，质数仍是一数的。不易之理举例说明如下：

（1）物质不易，循环往复，大之如地球，每日在地轴上自转一周，每年绕日公转一周，永远不息的往来。严复说：“世间物变，往往周而复始，是谓往复。往复云者，其变自无始来，不知几度，而后之为变常如其前。而每度所占时间，又复相等，此为昼夜寒暑，乃至天星行度，潮汐弦望，莫不皆然。昼尽夜来，寒来暑往。其一则因地自转，其一则因地绕日，终古不忒，将以无穷。此变吾国人察之极早，四圣作易，即言此理。宋之陈抟、邵雍、周敦颐诸子，又作太极图像之所言不过阴阳迭代，消息盈虚。由盈而消，由消得虚。由虚复息，由息渐盈，如是循环，至无穷终极。”（《名学浅说》）

小之如元素“碳、氮、硫、铁、钾及钠，对于生活的生物，最为重要。微生物多少总要利用这种永无止境的循环，是从死化合物变化成生活物质的元素，变化的循环，循环的变化。”（《微生物》）《象上传·蛊卦》说：“终则有始，天行也。”剥卦说：“消息盈虚，天行也。”复卦说：“反复其道，七日来复，天行也。”《象下传·恒卦》说：“利有攸往，终则有始也。”上经泰卦说：“无平不陂，无往不复。”《象上传·泰卦》说：“无往不复，天地际也。”可见循环往复，终古不忒，乃天地运行之正道。庄子说：“其分也，成也。成也，毁也。凡物无成与毁，复通如一。”（《齐物论篇》）又说：“万物皆种也，以不同形相禅。始卒若环，莫得其伦。”（《寓言篇》）不过，庄子所说的是环原的循环，孔子所说的是进化的循环。我们所要了

解的是我们生在世间也不过是在这个大循环中尽自己交替往来之义务罢了。

(2) 真理永远不易，如几何学中“直角三角形内三角之和，等于两直角”，力学中之互相排斥力、互相吸引力，论理学中之“因果律”。科学上之种种定律定理，举不胜举。

①如孔子之政治哲学“格物、致知、诚意、心修、身齐、治国平天下。”

②孔子之大同主义。

③孔子所示之道德训条如诚、中、仁、忠、孝、利他等。

④道德中之因果律“天作孽犹可违，自作孽不可活。”“积善之家，必有余庆；积不善之家，必有余殃。”（《文言传》）“祸福无不自己求之者。”“自求多福。个人之祸福由于个人自己，而民族之祸福，亦由于民族自己，丝毫不爽。”个人晓得兢兢业业去避祸求福，为什么民族就不晓得兢兢业业去避祸求福呢？个人要做民族得福的因子，不要做民族得祸的因子。个人与民族是息息相关的啊！

有了不易，才能应付变易，老子云：“王侯得一，以为天下贞。”庄子云：“皆原于一，不离于宗。”（《天下篇》）一呀，宗呀，就是本咧！所以孔子说：“君子务本，本立而道生。”本是不能变的。本就是道，有了道的人即是有了本的人。就不会因环境关系而丧失他平日的操守，动摇他平日的信仰，改变他平日的志向。“富贵不能淫，贫贱不能移，威武不能屈。”真是“万变虽殊，可以执一御也”^①。如“孔子游于宋，匡人围之，数币而弦歌。”他还告子路说：“白刃交于前，视死若生者，烈士之勇也。知穷之有命，知通之有时，临大难而不惧者，圣人之勇也。”（《庄子秋水篇》）又说：“穷于陈蔡之间，七日不火食，藜羹不糝，颜色甚惫而弦歌于室。”他还说：“内省而不穷于道，临难而不失其德。天寒既至，霜雪既降。是以知松柏之茂也。”（《庄子襄王篇》）生死警惧不入乎其胸中，道不可须臾离也。文信国之成仁取义，郑成功之反清复明。张骞之鉴空，苏武之持节。“为严将军头，为稽侍中血，为张睢阳齿，为颜常山舌。或为辽东帽，清操厉冰雪，或为出师表，鬼神泣壮烈。或为渡江楫，慷慨吞胡羯，逆竖头破裂。”（文天祥《正气歌》）这些都是同抱着一种永不能变的高尚纯洁的国家思想民族意识，遂能个个呈现出灿烂的凛冽的异样的伟行！

第九节 先天图即宇宙

先天图即宇宙。先天图是圆的，地球也是圆的，又可说是地球。地球有自转与公转之分，故同时同地所受太阳之光有强弱之不同，遂分出昼夜、四季、地帶

^①《周易正义》中“吉凶者，贞胜者也”之注。

等（热带、温带、寒带、冷带等）。古人亦知如“日运行处极北，北方日中，南方夜半。日在极东，东方日中，西方夜半。日在极南，南方日中，北方夜半。日在极西，西方日中，东方夜半。昼夜异处。”（《周髀算经》）所以先天圆图（小圆图也是一样的。）南方阳多于北方，北方阴最多。东方则阳多于西方，西方则阴多于东。整个圆图，东半阳多于西半（可见热力不平衡。）到了最内一圈，东半全阳，西半全阴，也好像日入地平线下，则东半球是昼，西半球则是夜，是一样的道理咧！邵子曰：“阳爻昼数也。阴爻夜数也。天地相衔，阴阳相交。故昼夜相离，刚柔相错。春夏阳多也，故昼数多，夜数少；秋冬阴多也。故昼数少，夜数多。”（《观物外篇》）莱布尼茨说：“四角图的顺序亦是一样，与圆图甚为适合。这与地球离中心较远的一方，常在最高部分的一种现象完全相似。我想伏羲制作圆图，也许是模仿地球吧！”

第十节 逆 数

古今论顺逆数者甚多，若一一微引起来，可成专书。兹仅择其尤要者引证之，以明各家之说。

（1）唐代孔颖达《正义》说：“故易之为用，人欲数知既往之事者，易则顺后而知之。人欲数知将来之事者，易则逆前而述之。是以圣人用此易道以逆数知来事也。”

（2）明代来之德说：“八卦已成之为往，以卦之已成而言，自一而二、三、四、五、六、七、八因所加之画，顺先后之序而去，故曰数往者顺。八卦未成之谓来，以卦之初生而言，一阳上添一画为太阳，太阳上添一画则为纯阳，必知其为乾矣。八卦皆然，其所加之画，皆自下而行上，谓之逆，故曰知来者逆。以八卦之次序论之，自乾而兑、而离、而震、而巽、而坎、艮、坤乃顺也。今伏羲之卦，乃不以巽次于震之后，而乃以巽于乾之左，渐至于坤矣。是巽、坎、艮、坤其数逆也。故曰易逆数也。”

（3）清代顾亭林说：“数往者顺，造化人事之迹，有常而验，顺以考之于前也。知来者逆，变化云为之动，日新而无穷，逆以推之于后也。圣人神以知来，知以藏往，作为易画，以前民用。所说者未然之占，所期者未至之事，是以谓之逆数。”

（4）《仲氏易》说：“数往者顺，谓前一卦顺也。知来者逆，谓就前一卦逆视之，而已知为后一卦也。是故易逆数也，谓夫易之以转逆而成数者也。”

（5）王船山说：“诚以经文合筮法之实理言之。则数往者顺，相比之词，知来者逆，正言《周易》，故曰汤逆数也。逆如《周礼》复逆之逆，谓自下达上也。自上而下谓之顺，自下而上谓之逆。数已然于既往，则自上而下。如序五

帝，则伏羲为一，神农为二，至舜为五。又累十二基子，则以居上者为一，至最下者为十二，所谓顺也。欲知将来之吉凶，则善恶有基，得失有本，必从下而上。故易卦以下一爻为初。筮法：先得初，次得二，次三、次四、次五，以终于上，而数乃合十八变之积，以成吉凶之象，所谓逆也。”

(1)、(3)、(4)都是说推已往谓顺，推未来为逆，与邵朱之说同，而无邵朱说得具体。(2)、(5)两说有点牵强附会，究竟易的数怎样是逆的，他们都不能说出一个所以然来。现在来看邵朱是怎样说的。

邵子曰：“数往者顺，若顺天而行，是左旋也，皆已生之卦也。故云数往也。知来者逆，若逆天而行，是右旋也，皆未生之卦。”朱子《本义》云：“起震而历离、兑、以至于乾数已生之卦也。自巽而历坎、艮以至于坤，推未生之卦也。”图示（略）为半顺半逆也，有很多人反对。如宋代杨万里说：“而今之图，乃是半顺半逆，是顺逆之义，未能复古，三也。”明代胡居仁说：“如此却是半顺半逆。”（《易象钞》）清代王船山说：“两端交凑于中，震巽交媾于内，则又半顺半逆，而非但云逆数矣。”胡渭说：“左则俱左，右则俱右，岂有左右各半之理乎！”（《易图明辨》）他们不知易道是对立的，一边上，一边下，一走南，一走北，如冷气上升，热气下降，这是对的。单就这一点说，是不能非议邵子。问题是：①为何从震起；②易的数怎样是逆的。朱子《本义》云：“易之生卦，则以乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤，故皆逆数也。”胡氏炳文说：“惟《本义》依邵子以‘数往者顺’一段，为指圆图，而言卦气之所以行。易逆数一段，为指横图，而言卦画之所以生。非《本义》邵子之蕴，则学者孰知此所谓先天之学哉！”“此节顺逆之义，朱子之意如此。然与邵子本意，各成一说。盖邵子本意，以三阴三阳追数至一阴一阳处为顺。自一阴一阳推至三阴三阳处为逆。”（《周易折中》）以上二说见图4-7。

(1)说即邵子所谓“知来者逆，若逆天而行，是右行也，皆未生之卦也”。故云知来者也。这是不是逆数呢，见图4-7即明。

(2)说亦有以下几个问题：

①拿阳的顺逆来说，三阳至一阳，由乾至艮顺，一阳至三阳，由艮至乾为逆，只用七个卦就够，则坤卦何用。用拿阴的顺逆来说，三阴至一阴，由坤至兑为顺，一阴至三阴，由兑至坤为逆，那也只用七个卦就够了，乾卦又何用。

②整个一个卦，将阴阳二爻拆开来看，阳归阳说，阴归阴说，致顺逆不能统一起来讲。

③乾三阳，照代数说只等于一，其余兑离震巽坎艮之阳爻，亦只等于一。一不能现出数的多寡，怎样看得出她的顺逆来。余以为应注意逆数之“数”字，这个“数”字是名词，不是动词。若照图B1所示，则可说是逆数。

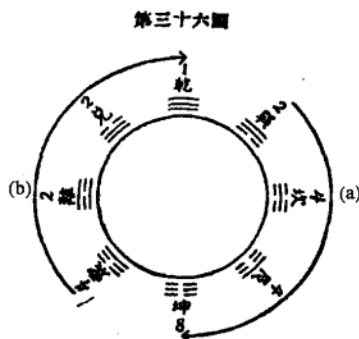


图 B1 先天左右旋图

图 4-7 和图 B1 都是由坤至巽，再由震至乾，这是由八倒数至一，是自下而上，故作倒数。这样才能于全易说得通。

(1) 与数合，自下而上，由八数倒数至一，数目字是倒数，故云倒数。

(2) 与八卦之演成合。

(3) 与相摩相荡的道理合，卦气流行，如 (a) (b) 两线一走东，一走西，反向运动。(天空的星群也是反向动行)《天文浅说》说：“最近几年中察出可能存在的两种普遍的行动方向的常规，她们差不多是完全相反的。星的一部分随着一个方向，一部分随着另一个。”

(4) 与万物演进合，即由坤至乾，由无至有，循环往复。

(5) 与社会进化合。卦是伏羲画的，以坤为首。在伏羲看来是顺，在孔子看来是逆。“数往者顺，”即往下数为顺。“知来者逆，”即知已来的为逆。

(6) 与天体运行合。地球往西走，《天文浅说》说：“既然地球在轨道上的行动，是自西向东的。所以太阳在天上每年的视动是自东向西的。月则向东行。”同书又说：“月向东走，每小时约二千一百里。”

第十一节 易与辩证法原则的异同

一、相同之点

(1) 辩证法讲“统一的矛盾”和“矛盾的统一”。易讲矛盾和统一。易的统一在卦画由于“数”(几何级数)，在人事则由于“中”。

(2) 辩证法系自然推人事，(恩格斯说：“自然是辩证法的试验石”)(《辩证唯物论与历史唯物论》博古译)易道正是如此。

①《彖上传·谦卦》说：“天道亏盈而益谦（自然），地道流盈而变谦（自然），人道恶盈而好谦（人事），鬼神害盈而福谦（自然）。 ”

②《象上传·谦卦》说：“地中有山（自然），谦。君子以裒多益寡，称物平施。（人事）”

③《彖上传·豫卦》说：“天地以顺动，故日月不过，而四时不忒（自然）。圣人以顺动，则刑罚清而民服。（人事）”

④《象上传·豫卦》说：“雷出地奋（自然），豫。先王以作乐崇德，殷荐之上帝，以配祖考。（人事）”

⑤《彖上传·坎卦》说：“天险不可升（自然），地险山川丘陵（自然），王公设险以守其国。（人事）”

⑥《象上传·坎卦》说：“水洊至（自然），习坎。君子以常德行，习教事。（人事）”

⑦《系辞下传》说：“日月相推而明生焉（自然），寒暑相推而岁成焉（自然），屈信相感而利生焉。（人事）”

（3）辩证法讲正、反、合。即肯定、否定、否定之否定。易道也是一样的。

《系辞上传》说：

①“刚（正）柔（反）相推，变（合）在其中矣。”

②“一阴（正）一阳（反）之谓道（合）。 ”

③“一阖（正）一辟（反），谓之变（合）。往（正）来（反）不穷，谓之通（合）。 ”

④“刚（正）柔（反）相推，而生变化（合）。 ”

⑤“日（正）月（反）相推，而明（合）生焉。寒（正）暑（反）相推，而岁（合）成焉。屈（正）信（反）相感，而利（合）生焉。”

⑥“是故，爱（正）恶（反）相攻而吉凶（合）生，远（正）近（反）相取而悔吝（合）生，情（正）伪（反）相感而利害（合）生。”

（4）辩证法主变，易更是主变。《易经》中恒卦是辩证法的渐变，革卦是辩证法的突变。

（5）辩证法的变是无止境的，易的变也是无止境的。（“乾坤毁则易有所不见，易不可见则乾坤几乎息矣。”《系辞上传》）

二、相异之点

（1）辩证法专主斗争（对立的），易则进一步主“中”（综合的），但在上位的，要晓得“变通趣时”，才能达到“中”的境地。

（2）辩证法有主唯心，有主唯物。易以心物并重，主“生”。故她说：“天

地之大德曰生，”（《系辞下传》）“生生之谓易。”（《系辞上传》）《中庸》：“天地之道可一言而尽也。其为物不贰，则其生物不测。”《大禹谟》说：“利用厚生。”孙中山说：“生是宇宙的重心，民生是人类历史的重心。”这是数千年来中国哲学的正统思想。

（3）辩证法（指唯物的）以物质为宇宙的本体，易则以太极为宇宙的本体。故有一神的倾向。《系辞上传》说：“是以自天佑之，吉无不利。”《象上传·豫卦》说：“先王以作乐崇德，殷荐之上帝，以配祖考。”

（4）辩证法只是一种普通哲学，“而吾易则名数以为经，质力以为纬。合而名之曰易。”（严复语）尤其完全建立于数理上的。

（5）辩证法只有文字解释她的哲理，易则能将全部哲理表现于一个图。这也是在世界哲学史上独一无二的。

第十二节 《周易》卦组成的原则

（略，见正文第四章“易学哲学”中的易卦组成的几何原理）

第十三节 七日来复

焦循云：“按七日来复之说，言人人殊，或谓乾成坤，反出于震。虞翻或谓五月至十一月。侯果或谓六日七分。邓康成说‘纷纷不已。’余取王肃之说，合二五为七。所谓七日者，谓‘姤’二之‘复’五而已。”无论怎样都难成定论。况七日一周，不仅中国人，即世界上各民族都有此说法。如犹太人之安息日，即是最显著之例。这是什么缘故？若求之于进化论则又极易明白。达尔文说：“在尤早期内，人类祖先必在水中生活，因形态学明示人类之肺脏为浮肚变更所成，后者曾以供浮起之用。人类胎体头部所现裂痕，即明示腮片曾经存在之处。按月或星期复现之人类机能，显然仍有吾侪最初产生地之痕迹，即为潮水所冲洗之海岸。”^①（《人类原始及类择》〔英〕达尔文著，马君武译）

^① 原注：海岸居住者，必大受海潮之影响，动物之生活于平均高潮标界或平均低潮标界之上者，皆于两星期内经过海潮变迁之一种完全循环。因是其食物供给，每星期有显著之变换。此等动物既许多代生活于此等境遇之下，其生活机能不顺准星期之过程。今有一奇秘事实，即较高且现今陆居之脊椎动物及他级动物，许多寻常或异常之过程，皆以一全星期或多全星期为周期，若设想脊椎动物出于现今存在常在海潮中之海鞘类，则此事不难解释。此等周期过程可举之例甚多，如哺乳动物之怀孕及热病之继续等皆是。孵卵一为一佳例，据 Bartlett 之说（见 1871 年 1 月 7 日 Lant and water）鸽卵于两星期乳出，鸡卵五星期，鸵卵七星期。据吾依所能判断者，若一种循环周期对于任何过程或机能既略近于正确之时效，一次获得之后当不易于更改，结果可能传至任何代数。但若机能更改，则周期亦更改，且突然更改至一全星期。若此结论不误，乃甚可注意之事，若各种哺乳动物之怀孚，每种鸟卵之孵化，及其他许多生活过程，竟露示吾侪依此等动物之最初产地也。

第十四节 先天数与孟德尔的遗传定律^①

先天图是由几何级数和代数方程式而成立的，其中有两个卦（一在左上角的坤，一在右下角的乾）未变化过，为何仍保持其原来的状态（阴和阳），似乎有“正”有“反”而何以无合，倒很奇怪！哪知若照孟德尔（Mendel）的遗传定律来说，此种疑问，则有极合科学的解答；因为如此，才能永久保存他们两个相对的原初种的纯粹性啊！但因为每一种退守性，如果遇着与他相反的主宰性，则伏而不展。所以显示型之数仅有8类，其比例为27RYT:9RYD:9RGT:3WYT:9RGD:3WYD:3WGT:1WGD。在这16个结合数之中，有8个是同性结合的，继续产生纯种（见图B2的左上角与右下角线上）。

丁超五按：此正等于先天方圆“六十四卦”中之八个纯卦，如重坤、重艮、重坎、重巽、重震、重离、重兑、重乾，是一样的。至于纯粹主宰性与退守性仅各具一个，（其一在左先天方圆中右下角之重乾，见图B2）。（何定深、何光耀合译《遗传与环境》：第141页）。

丁超五按：这“八种胚细胞”中之RYT三个字母，好比俱等于阴（--）；WGD三个字母，好比俱等于阳（—）一样。

每种中之第三个字母，尽是TD，TD，TD，TD，TD，好比是一阴一阳，就是二。第二个字母是YYGG，YYGG，好比是二阴二阳就是四。

第一个字母是RRRR，WWWW，好比是四阴四阳就是八。这“八种胚细胞”在他本身上看来，即含有几何级数——二、四、八。

图B2中直看每格“上三个字母”每组：第一个字母尽是TD，就是二。

第二个字母尽是YYGG，就是四。

第三个字母尽是RRRRWWWW就是八。

所以直看是含有几何级数——二、四、八。

横看每格“上三个字母”：

第一组第三个字母尽是T，第二组第三个字母尽是D，余类推。合起来就是TD，也是二。

第一、二组第二个字母尽是Y，第三、四组第二个字母尽是G，余类推。合起来就是YYGG，也是四。

^① 第十四节以后的各节内容均辑于丁超五先生所著的《丁超五易学》（山东省图书馆，手抄本），因为该书的多数章节在严灵峰所收录整理的丁超五所著的《科学的易》、《易理新论》两册之中。之所以要将其附后，是为了后学者更全面地把握丁超五之思想，且《丁超五易学》这本书现国内仅存一本，实为珍贵。

| | 第一组 | 第二组 | 第三组 | 第四组 | 第五组 | 第六组 | 第七组 | 第八组 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 八種胚 細胞 ♀ | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第一組 RYT | RYT | RYT | RYT | RYT | RYT | RYT | RYT | RYT |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第二組 RYD | RYD | RYD | RYD | RYD | RYD | RYD | RYD | RYD |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第三組 RGT | RGT | RGT | RGT | RGT | RGT | RGT | RGT | RGT |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第四組 RGD | RGD | RGD | RGD | RGD | RGD | RGD | RGD | RGD |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第五組 WYT | WYT | WYT | WYT | WYT | WYT | WYT | WYT | WYT |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第六組 WYD | WYD | WYD | WYD | WYD | WYD | WYD | WYD | WYD |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第七組 WGT | WGT | WGT | WGT | WGT | WGT | WGT | WGT | WGT |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |
| 第八組 WGD | WGD | WGD | WGD | WGD | WGD | WGD | WGD | WGD |
| | RYT | RYD | RGT | RGD | WYT | WYD | WGT | WGD |

第一組,第二組,……字係丁超五附加

图 B2 胚细胞遗传组合表

第一、二、三、四组第一个字母是 R, 第五、六、七、八组第一个字母尽是 W。合起来就是 RRRRWWWW 也是八。

所以横看也是含有几何级数——二, 四, 八。

直看每格“下三个字母”, 第一组第三个字母尽是 T, 第二组第三个字母尽

是 D，余类推。合起来就是 TD，也是二。

第一、二组第二个字母尽是 Y，第三、四组第二个字母尽是 G，余类推。合起来就是 YYGG，也是四。

第一、二、三、四组第一个字母尽是 R，第五、六、七、八组第一个字母尽是 W；合起来就是 RRRRWWWW，也是八。

所以直看“下三个字母”是含有几何级数——二，四，八。

横看每格“下三个字母”每组：第三个字尽是 TD，就是二。第二个字尽是 YYGG，就是四。第一个字尽是 RRRRWWWW，就是八。所以横看“下三个字母”，也是含有几何级数——二，四，八。“近来好些研究孟德尔的遗传法之专著，都用这种方法来计算，所以开卷一看，简直和代数的公式一样。”（《遗传与环境》，何定深、何光耀合译，第 144 页）。图 B3 成于几何级数和代数方程式，正和先天方圆是一样的。八个显示型可等于先天方圆中的八个纯卦，对照一下，就知道。

第十五节 先天数之比例式与遗传数之比例式

先天八卦之比例数如下：

$$\left. \begin{array}{l} \text{☰} = 2 \times 2 \times 2 = 8 \\ \text{☷} = 1 \times 2 \times 2 = 4 \\ \text{☴} = 2 \times 1 \times 2 = 4 \\ \text{☵} = 1 \times 1 \times 2 = 2 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{☱} = 2 \times 2 \times 1 = 4 \\ \text{☶} = 1 \times 2 \times 1 = 2 \\ \text{☲} = 2 \times 1 \times 1 = 2 \\ \text{☳} = 1 \times 1 \times 1 = 1 \end{array} \right\}$$

看上八卦可有两个比例数：① 8 : 4 : 4 : 2；② 4 : 2 : 2 : 1。

这里应该注意的是：

- (1) 八个数有一定之比例式。
- (2) 中比都是相等：①是两个 4；②是两个 2。
- (3) ②之外比 4，即①之中比 4。②之中比 2，即①之外比 2。

由此可见，我们若明白了先天数之比例式，又晓得第一个比例数，则六十四卦无论横也好，直也好，通统都可推算得出来。试看遗传数之比例式如何，至于相反的性质，若有两对则第二子代有九种原胚型 (3)²。显示型之数也有四种，其

比例为 $(3:1)^2 = 9:3:3:1$ ①（《遗传与环境》，何定深，何光耀合译，第138页）。

| | | | | | |
|-------|---------|----------------|---------|-----|-------|
| 八个显示型 | 左上角 | R Y T R Y T | 等于 | ䷁ 坤 | 纯粹主宰性 |
| | 中间六个显示型 | R Y D R Y D | | ䷂ 艮 | |
| | | R G T R G T | | ䷁ 坎 | |
| | | R G D R G D | | ䷃ 巽 | |
| | | W Y T W Y T | | ䷲ 震 | |
| | | W Y D W Y D | | ䷴ 离 | |
| | | W G T W G T | | ䷹ 兑 | |
| | 右下角 | W G D W G D | | ䷀ 乾 | 纯粹退守性 |

图 B3 八个显示型

① 假设 a, b 2 个种, a 的 3 个样品与 b 的一个样品组合, 用数学公式表示为: $(3a + b)^2 = 9a^2 + 3ab + 3ba + b^2$ 。

所以，十六个可能的结合数之中，生出的种子仅有四种不同的外观，其比例则为 $9gr:9gr:3gw:1gw$ 。这个外观不同的四种中，各有一个纯粹体（即同性结合的），以后继续繁殖，总不失其精纯之性，由左上角以至右下角的对角线上即四个纯种。此外都是属于异性结合的继续繁殖，必按照孟德尔的法则而分裂（《遗传与环境》，何定深，何光耀合译，第140页）。故就形言，以 A 为圆，以 a 为角；以色言，B 为黄，b 为绿，则圆而有黄胚乳之豌豆，为 AB。有角而绿之豌豆，为 ab。由此两者之混淆，所生成之杂种第一代 F1 之圆黄之豌豆，为 A (a) B (b)。次以斯样之 (F1) 同种互相混淆，则于第二代所得之总数，556 本之豌豆中，有以下之四种，以所示数产出。即 (I) 315 本之结圆而黄三种子者，其中属 AB, A (a) B, AB (b) A (a) B (b) 等。(II) 101 本之有角而黄胚乳者属, aB, aB (b) 等。(III) 108 本之圆而绿者，属 Ab, A (a) b 等。(VI) 32 本之有角而绿者属 a b 等。就此四组豌豆之数之比例观之：315 : 101 : 108 : 32 近似于 9 : 3 : 3 : 1。

如上式所示为 $9 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 1$ 之比例。（《生命论》，日本永井潜著，胡步蟾译，第112、113页）。

这个 $9 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 1$ 之比例的公式，和先天数比例之公式 $8 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 2$ 比例之数值虽不同，而比例之公式则一样。

今有 220 耗之长耳之威斯泰种家兔，为 AABBCc。有 100 耗之短耳之普通种为 aabbcc。由此两者所生之杂种 F1，为 AaBbCc 适为有 160 耗之耳长者。而于杂种第一代 (F1) 之身体，生出有 ABC, ABc, ABc, aAC, 八种之遗传物质之生殖细胞。依其混淆，可生 64 种排列，如图 B4 所示。

统计此排列而观之，为

| | |
|-------|----|
| 220 耗 | 1 |
| 200 耗 | 6 |
| 180 耗 | 15 |
| 160 耗 | 20 |
| 140 耗 | 15 |
| 120 耗 | 6 |
| 100 耗 | 1 |

即 64 之内，50 为有 180 耗乃至 140 耗之耳长者，故于 (F2) 所见之大多数为有两亲之耳之平均质者，因而就多数之子孙统计之，一见似为融合式遗传者，实则一致于孟德尔之理法。乃遗传物质不失独立性而排列之结果也。（《遗传与环境·遗传》，何定深，何光耀合译，第134页）

| | ABC | ABc | ABc | ABc | ABc | abC | abc |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ABC | AABCC 220 | AABCC 200 | AABCC 200 | AABCC 200 | AABCC 200 | AABCC 180 | AABCC 160 |
| ABc | AABCC 200 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 160 | AABCC 140 |
| ABc | AABCC 200 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 160 | AABCC 140 |
| Abc | AABCC 180 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 140 | AABCC 120 |
| aBC | AABCC 200 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 180 | AABCC 160 | AABCC 140 |
| aBc | AABCC 180 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 140 | AABCC 120 |
| abC | AABCC 180 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 160 | AABCC 140 | AABCC 120 |
| abc | AABCC 160 | AABCC 140 | AABCC 140 | AABCC 140 | AABCC 140 | AABCC 120 | AABCC 100 |

丁超五：参看《丁超五易学》第二章第二十一图(A)和(B)之数字

图 B4 64 种排列

丁超五按：若参看《丁超五易学》第二章第二十一图（A）和（B）之数字，即知先天方圆 64 卦内之比例式完全与图 B3 中比例式相同。即先天数亦一致于孟德尔的理法，又与快脱莱（Quetalet）法则有关。

第十六节 先天数与快脱莱法则

快脱莱法则是什么？兹引生命论之所说以明之：有多数同种类之生物时，以一定之性质为标准而统计的调查其标准的性质之变化的范围与其数量，则见极有趣之事实。即生物之变化性，全支配于盖然之法则。Ischeinlichkeitsges（Z）者于其变化之范围内，具中等值者最占多数；由此以上或以下之值者，其数愈近于两极端，而愈减少者也。例如，以人之身长为标准，统计而观其变化。则极端高者及矮者皆少。占大多数者，为有中等高之身长之人。试观快脱莱就 25878 人之美国兵队所行之身长测定成绩，即可理解之。

统计发现，中等值者位于中央：占最多数。其左右之较小值，及较大值者，殆为相对的，近于两极端，而顺次减少者也。其关系正可以式 $(a+b)^n$ 示之。即 $(a+b)^1 = a+b$, $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$, $(a+b)^3 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$, $(a+b)^4 = a^4+4a^3b+6a^2b^2+4ab^3+b^4$

今于此式：

$$a=1, b=1$$

则

$$(a+b)^1 = 1+1$$

$$(a+b)^2 = 1+2+1$$

$$(a+b)^3 = 1+3+3+1$$

$$(a+b)^4 = 1+4+6+4+1$$

$$(a+b)^5 = 1+5+10+10+5+1$$

$$(a+b)^{10} = 1+10+45+120+210+252+210+120+45+10+1$$

与统计所得之数之排列，极类似也，此事由快脱莱而始明：故称快脱莱法则。此法则一致于事实；尚可由许多统计成绩证明之。兹不过举其数例而已。（《遗传与环境》，何定深，何光耀合译，第 184 页）

遗传与快脱莱法则有何关系？兹再引生命论以证之。生命论说：使小麦谷粒为深红色之遗传物质有三种，以 RST 表之。有深红色谷粒之小麦，以由两亲而享有遗传物质，可以 RRSSTT 示之。今欲表红色之程度，假定此三种遗传物质之各个持有 1 之红度，则 RRSSTT 为 6。次有纯白谷粒之麦，任由两亲之何方；不享有红色之遗传物质，故可以 TTSStt 表之。红度为 0，即为白色。从而由此两者之

混淆所生之淡红色之杂种第一代 F_1 ，可以 $RrSsTs$ 表之者，其红度位于两者之中间，而有 3 之值。而于此 F_1 之生殖细胞，可生 RSt 、 RSt 、 RsT 、 Rst 、 rSt 、 rsT 、 rst 。八种之遗传物质之排列，从而由 F_1 同种自相混淆，则生 F_2 ，如次表示，可见 64 种之组合，总括而观之，得如下结果：

红度 6 者 1
 红度 5 者 6
 红度 4 者 15
 红度 3 者 20
 红度 2 者 15
 红度 1 者 6
 红度 0 者 1

此结果，全支配于盖然之法则：可毋待言。如斯关于一定之标准，多数遗传物质，由种种结合，而现出之变化，称为遗传物质变化（VARIATION DURCH NEUKOMBINATION）。

现将先天方圆之中比例数，与本表遗传之比例数对照来看一下，则知先天数亦支配于盖然之法则，与遗传同，如图 B5 所示。

先天数统计结果如下：

| | |
|------|----|
| 六十四者 | 1 |
| 三十二者 | 6 |
| 十六者 | 15 |
| 八者 | 20 |
| 四者 | 15 |
| 二者 | 6 |
| 一者 | 1 |

看图 B5，即知先天数具最大值 64 者只有一个，具最小值 1 者亦只有一个，具中等较大值 32 者有六个，16 者有 15 个，渐次较小近于最大值之一极。具中等较小值 2 者有 6 个，4 者有 15 个，渐次较小近于最小值之一极，唯具中数 8 者有 20 个，则位于正中央。这和上节与本节遗传物质统计所得之数字完全相同，可见先天数是同于孟德尔的遗传定律，即与快脱莱法则亦一致。

这样看起来，和先天数发生学有关，和遗传学也有关，易学家称这个数为先天数，图为先天图，卦为先天卦，不是的的确确能名副其实吗！这个数完全出于孔子所创造的太极·两仪·四象·八卦：八卦成列，象在其中矣；因而重之，爻在其中矣。天一地二·天三地四·天五地六等。又阳卦奇，阴卦偶等这几句话。

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 第一组 | 遗传 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| | 先天 | 64 | 32 | 32 | 16 | 32 | 16 | 16 | 8 |
| 第二组 | 遗传 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| | 先天 | 32 | 16 | 16 | 8 | 16 | 8 | 8 | 4 |
| 第三组 | 遗传 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| | 先天 | 32 | 16 | 16 | 8 | 16 | 8 | 8 | 4 |
| 第四组 | 遗传 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | 先天 | 16 | 8 | 8 | 4 | 8 | 4 | 4 | 2 |
| 第五组 | 遗传 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| | 先天 | 32 | 16 | 16 | 8 | 16 | 8 | 8 | 4 |
| 第六组 | 遗传 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | 先天 | 16 | 8 | 8 | 4 | 8 | 4 | 4 | 2 |
| 第七组 | 遗传 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | 先天 | 16 | 8 | 8 | 4 | 8 | 4 | 4 | 2 |
| 第八组 | 遗传 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| | 先天 | 8 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |

图 B5 遗传数与先天数

有了这几句话才能使八卦明朗化、条理化、科学化，并且千变万化，综合各种科学上的原理原则有些都沟通得来；这真是人世间独一无二之法宝，有谁的自豪感可与他相比拟呢！

第十七节 阴双阳单

阴数双，阳数单，如阴仪为（--），可等于二；阳仪为（—），可等于一。《系辞上传》说：天一地二，天三地四，天五地六，天七地八，天九地十。又《系辞下传》说：“阳卦奇，阴卦耦”。孔子发明此数，先儒从未加以解释，数千年来不过言从迷信其说。不料现在从科学上发现正是阴双阳单，实亦大大奇事。兹引证如下：

1) 卵染色体之数双，精染色体为单。

(1) 原注：卵细胞含着六个染色体，精祖细胞含着五个染色体，尚未结合成对。性染色体，示图常作黑色。卵祖细胞含有二，而精祖细胞仅含有一，当减数分裂时综连之对，复分裂，遂生出两种精子。其一种含性染色体，其一种无之；卵则全体相同。如果一个卵和一个缺乏性染色体的精子受精则为雄，反之则为雌。（《遗传与环境》，何定深、何光耀合译，第240页）

(2) 原注: X 染色 (示图常用黑色代之), 连接于通常染色体之末端, 卵母细胞含有两个, 精母细胞仅含有一, 凡卵子皆含有 X 染色体, 则精子一半含有, 而一半无之; 卵之与含有 X 染色体的精子授精成雌, 与不含有 X 染色体的精子授精者成雄。(《遗传与环境》, 何定深、何光耀合译, 第 242 页)

例如威曼氏 (Wiemam) 氏曾在黑人及白人之精原细胞中 (?) 各发现 24 个染色体, 他并推断雄性之性染色体, 必为 XY 之配偶式, 其在雌, 必为 XX 之配偶式。反之, 伊文思 (Evans) 据于数百次计算之结果, 谓白人之精原细胞, 其染色体之数常为 48 个, 盖雄性染色体为 XY 之配偶式, 而雌性方面为 XX 之配偶云。(《遗传与环境》, 何定深、何光耀合译, 第 245 页)

这个 Y 到底关于性之决定, 有没有用呢?

最近发现 Y 含有很少或无活动的机元。而全是演着不动的木偶角色, 它只是 X 的伴舞者, 总之, 在性别决定上, 它是没有话说的。(《生命之科学》, 第二册, 第 834 页)

2) 两性之决定, 以染色体单双为标准

(1) 昆虫。1902 年马克郎 (Moclung) 便声言这个副染色体, 就是一个定性子 (Sex Determination) 其主要的原由, 即由于两种精子, 其数相等。1905 年威尔逊 (Wilson), 更在其虫类里面, 也发现他们能产生两式的精子, 其一具副染色体, 其他无之, 至于卵子, 则仅有一式, 即每一卵子, 都含着有副染色体, 他便是指明道: 如果一个卵子和一个含副染色体精子受精, 则结合体中必含着有两个副染色体, 是即成雌之条件; 又如果一个卵子和一个不含副染色体之精子受精, 则结合体中, 必仅有一个染色体, 即单来自卵中者。这个副染色体所以叫做定性染色体, 或仅叫做性染色体, 以 X 字母表示之一, 雌体重出, 故写做 XX, 雄仅一个, 故做 XO, 即零或无之意。(《遗传与环境》, 何定深、何光耀合译, 第 135 页)

(2) 人类两性之决定, 是否依此公式: 盖厄 (Tuyor) 氏近日告我, 谓渠近来就较好之材料加以研究, 亦于人类精原细胞中发现 48 个染色体并为 XY 式。有此等发现, 于是从前纠纷不能解决之问题, 居然得以解决, 而成立不易之事实, 即人类亦如其他动物, 性之决定, 有关于染色体, 雌体之性染色体为 XX 式, 雄则为 XY 式焉。(《遗传与环境》, 何定深、何光耀合译, 第 245 页)

如果一个卵子和一个含二十四条染色体的精子授精, 其所成之个体, 必有 48 个染色体, 是为雌, 如果和一个含有 23 个染色体的精子授精, 则其后个体之染色体, 数凡 47, 是即为雄。(《遗传与环境》, 何定深、何光耀合译, 第 243 页)

注: 动物及人类都是双 X 为雌, 单 X 为雄, 可是据生命之科学第二册 818 页

有说：“在鸟类中只有一个 X 是雌，雄是有两个的”这在科学上是否已成定论尚难说。还有 824 页说有一种反常的，是在果蝇子中发现了，即 X 染色体之数不定；不过纵有这种事实，既名为反常，即也可以不管，因为正常的都是雌双雄单，那是毫无问题的。

综上所述，可见阴双阳单之理，岂仅能以生殖器崇拜之说所能解释得了，孔子之如此伟大发明，到今日才能在科学上求得其例证咧！

第十八节 生命的起源

生命起源之说，各人不同，宗教家中各有各的说法，即科学家亦然。如耶教以七日上帝创造天地万物和人。佛教则以大梵天是生命的起源。大梵天其观点何自来呢！无非是“有情共业”的依报云。这两种说法前者太独断，后者太玄想，均无生物学上的价值。科学家又怎样说呢？有的说是从陨石带到我们地上来的。这种说法，只是将问题推到另一个角落里去就是了，并未解答。有的以为是从腐化的物质中生出来的，这一说也被科学家打破了。其余太多，不及例举。现在我们择几种比较合乎科学的，颇觉可信的。引之如下：

(1) 摩内拉说：这是创自德国赫凯尔的。什么是摩内拉呢？它是无器官、无组织的有机体，是有机生命的真起源。这里面主要的例，就是克罗马塞亚和细菌，前者起植物性的新陈代谢，后者起动物性的新陈代谢就是前者造原生质 (plasmodomous)，后者食原生质 (plasmophagous)]。根据这两个重要的化学上差别，我在 20 年前早在我著的《系统的发生学》里把摩内拉分做两大部，就是植物性摩内拉，和动物性摩内拉，前者是无核的原生植物，后者是无核的原生动物。(《生命之不可思议》，第七章，第 153 页)

在活有机体中，克罗马塞亚实在是最原始的、最和地球上极古生物相近的了。最简单的克罗马塞亚就是克罗阿加塞亚 (Chroococcacea)，不过是个无组织的原形质分子……还有一层，这些造原生质摩内拉的生理的性质是特别的重要，因为他们是解决自然发生大问题的锁论。

无机界先生发有植物性的摩内拉——无器官、无组织的有机体。然后有原生植物，再进化成为有动物性的摩内拉，于是有原生动物。可见摩内拉是由无机界到有机界的桥梁。但在何时并在何种条件之下，才能发生这种有机体（摩内拉）呢？

我们可以断言，生命自生的时期——劳伦期 (Laurentian Age) 初期，地球之冷却的表面上，初现有机生命之时，生存的状态和今日状态迥然不同，然而当时究竟怎样，我们万难有明确之观念，要想用人工使那种状态再现，也是万难

的。(《遗传与环境》，何定深，何光耀合译，第351页)

(2) 胶状体说：这是英国姆尔创说的。生命的边涯并不是原生动物和细菌(它们都是地球上进化很高的住民)之产生，而是深深埋藏在胶状体之中的。生命开始，并不是数百万年之前发生，而永久不再重复的一种偶然事件，而是始终都在其归初之阶段上继续重复其自身的一种事件。(《生命之起源与性质》，张麦森译，第150页)

前面各章，我们已经从电子到原子，从原子到分子，到胶状体，从而到有机界的境界，寻出一个连续进化过程了。

电子、原子、分子、胶状体、细胞，虽然各不相同，但必是互相关联的。然而在这个无生命的无机世界之中，约在生命因温度之故，而初次有可能时，有生命的生物立刻就地质学的意义说就在某地方发现了。这是较古的冲积岩底现在告诉我们的。

在地上所发现的物质中，有存在之可能的化学复杂性底程度，是明确而透彻地为温度所规定的了。(《遗传与环境》，何定深、何光耀合译，第145页)

(3) 青(氢)素说是德国卜留格尔创立的，他说：“这样看来，氢化物之以在地球全部或一部的热或高热时生成，这是件再明显没有的事了。我们也晓得一切化学上的事如何都把火当做个以综合作用产生蛋白质组成的分子的力了。所以生命是起于火的。生命出现的主要条件是地球及火块的时间相关的。我们只要想想地球表面慢慢冷却的那种计算不来的长时间，就晓得那青(氢)素和含青(氢)素的化合物，以及炭化水素有很多的时间，很多的机会，可以尽量发挥其变换位置构成原子列(polymeeia)的大倾向，并且和酸素合力，后来又合着水和盐的力，进化成这种生活物质，自己能分解的蛋白质了。(《生命之不可思议》，第十三章，第343页)以上三说都是主张地球上由热而冷时，有适当的温度，即能发生生命呢！还有其他科学家虽未提出最初所发生的是何种物质，何种化合物，但总离不了温度，在地气冷却下去时，有一个期间温暖的海洋提供一种环境来，以后不曾重现。那种环境温度、压力、水中的盐分、大气中的气体都是空前绝后的。这倒是很近情理。那是一个宇宙的试验管，其特殊的酝酿浆汁。造出了污的物质，和早期不同的一套条件不可避免地形成了岩石、海洋、云雾一样。(《生命之科学》，第二册，第958页)

乃知生物之所存在，必有其一定之温度，故发现必较晚。当在地球渐冷之时，古生物学乃生理学，又示吾人以生物之初生，似在大洋。

且以生物所含流质之多，亦可见海为生物始生之区，而世界生物，均水生也。(《原生》，蒋炳然译述、法国派茄姆著，第109页)据坎冬(Quiton)说，温度45摄氏度，海水盐分为每升8~9公斤。(《遗传与环境》，何定深，何光耀

合译，第110页)

综上所述引证的看来，无论哪一种学说，都离不开水和火——先天卦天地居南北，水火列左右，是有道理。——有了水火，自然就有湿度和温度。这可见水火如何与生命有关：孔子在《系辞下传》说：天地絪縕，万物化醇；男女媾精，万物化生。这里所说的都是关于阴阳、天地、男女，正反两方面的道理，“絪縕”二字最妙，其中含义甚深啊！即地球上有了某一个时期在适当的温度条件之下，像酿酒一样，自然而然，生物纯粹自身变化出来，非假神力，说非来自别的星球，完全是受天地阴阳冷热之气温酿的结果呢！后汉王充虽说有天地合气，万物自生：犹夫妇合气，子自生矣。（论衡·自然篇）与孔子所说的这两句固然是差不多，可是没有那样深妙恰切，而又明白，并且更合科学。孔子是说生命如何起源，王充是说生命如何演进。地球上有了生物，然后渐进，由无性生殖，单性生殖，到高等有性生殖。故说要男女雌雄。动植物包括在内媾精，才能化生万物，即是要男性的精子，投进女性的卵细胞中，起化学作用，才能传种繁殖于无穷。高等动物如无精子授精，则单单有卵细胞，亦属无用，孔子所说的虽极简单，然对于生命之起源与生命之演进，这两种原理和步骤都明示出来。好像比“抔土为人”说“法界众生无始无终”说，较合科学吧！

第十九节 阴 阳 等 量

我们看先天卦上都是一阴对一阳，二阴对二阳，阴阳同数。这好像电气一样，例如，以猫皮擦象牙，则猫皮发生正电，象牙发生负电。以橡皮擦象牙，则象牙发生正电，橡皮发生负电；正电或负电不单独发生，正负两电气之量必相等。例如，以绢擦玻璃棒，玻璃棒上发生之正电，与绢上发生之负电，完全相等。今以等量之异号相合，则恰如代数加法 $(+X) + (-X) = 0$ （电量为零），即失发电之现象。静电之第一法则如下：

电气同号相斥，异号相吸。可是我们这个图就整个来说，阴阳是等量，若分开来看，又不等量。因为他是两半合成的。左半是阳多（八个阳），右半是阴多（八个阴）故能发生作用，阴对阳，阳对阴，卦上固然如此，经文更说得明白，看彖下传革卦说：二女同居，其志不相同。象下传睽卦又说：男女睽，而其志通也。男女质虽睽异，而其志，倒还可以沟通得来；这不是表示异性反能相吸的道理吗！我们既明白卦画，又明白这几句经文；那么才可以解释《系辞下传》所说的天地絪縕，万物化醇，男女媾精，万物化生。易曰：三人行，则损一人；一人行，则得其友，言致一也。这几句所谓三人行者，其中必是一阴二阳，或是二阴一阳，同性多的要去掉一个才好。一人行者孤阴不生，独阳不长，必须得一个朋友，

惟有朋友，才能互相吸引，必定是异性无疑。根据下列理由故可以如此解释：

(1) 先天卦是阴对阳，阳对阴。

(2) 彖下传革卦睽卦明明白白又如此说。

(3) 本节上二句都是讲阴阳、天地、男女相对的事。自然这几句也是说阴阳等量的事。

(4) 末了一句又说：言致一也。如何才能做到一呢！不是多的去掉，少的补上，阴阳调和好了怎能会一致合作起来呢？既然阴阳是等量，则动物两性的之比率如何，人类又如何呢？原则上，应是相等。

以前这件事情完全是神秘的，但一性既产生出同数雄判的与雌判的介媒子。而别一性的介媒子又完全一律，则在长远经过中，儿女之雌雄，自然会有同等的比例。（《生命之科学》第二册，第 812 页）

“更据学者广漠之统计，结果表明好些动物一人亦包括其中，雄数之产出，较雌数为多，若依据两性决定之染色体说，则造雄的精子，宜与造雌者相等然后可，但是两种精子，数虽相等，而或一种较他种为活动或生活的较强，又或受精之后，某性较适于生存，如是则雌雄产生之比率虽非一与之比，然应用染色体之学说，亦并非不能解释。人类婴孩死亡之数，无论是生而不育，或未及生产者，男孩总比女孩为多；但是在授精以前，造雄之精子，其活动与生活较大于造雌之精子，则生雄较多之事实，确得一个可能的解释了”。（《遗传与环境》，何定深，何光耀合译，第 251 页）

然而这相等的比率，可以由种种的影响推翻，例如一性可以比别一性更少抵抗力。以人而论，男性比女性死得多，这个差异在早期的生命中尤大，而一直继续到晚年。（《生命之科学》，第二册，第 812 页）这样看起来，男性出生多而死亡亦多，扯起来男女不是差不多可以平衡么。所以照生命论说：“若男性与女性数之比例甚不平均，则欲遂生殖之目的。诸多困难而实际由种种统计之所示，男性与女性之出生数略为相似，既如上述——且得知男性与女性之数殆为相等之所以然。斯实生物适能各遂其生殖作用，而防其不平均之微妙之调和也。”（《生命论》，第 238 页）

但统计则男性与女性之数大略相同，在人类对于男性 103 人/女性 100 人之比例，西洋与日本皆大差。在鼠及鸽，雄对于雌 100/105 之比。对于牝牛 100/牡为 107。在马对于牝 100/牡 98 云。

调查种种动物，观其雌雄之数，极能保持平均。此事颇为重要，于自然界生物之行其生死上实重要之现象也（《生物学与哲学之境界》，冯尔和译，第 65 页）。此事颇为重要，于自然界，生物之行然而男性死亡率虽稍大，但以后能注意卫生，亦可减低此数，造成平衡，就可做到内无怨女，外无旷夫这种境界，照

易理说起来，是应该如此的。

第二十章 阴静阳动

阴比较是静的，阳比较是动的，我们晓得阴并非完全不动，阳亦非完全不静，如《系辞上传》说：夫乾，其静也专，其动也直。夫坤，其静也翕，其动也辟。试以生物学上所发现之精子（阳）与卵子（阴）之活动状态来看，亦可证明阳是主动的，阴是被动的，有极强的理由。“这介媒子通例是两种，能动的较小的雄介媒子即精虫，与被动的较大的雌介媒子即卵细胞。”（《生命之科学》，第二册，638页）“大多数的卵成熟了时是被动的，而呈示球形，它们唯一的可见的活动是送出一个原形质，把最初走进来的精虫抱着而拖进卵里，有多数竟连这种活动也没有。”（《遗传与环境》，何定深、何光耀合译，第639页）精虫在表面上比卵更多变化，精虫几乎常常是活动的，不断地在寻求着、等待着卵细胞。（《遗传与环境》，何定深、何光耀合译，第640页）精虫体有更重大之特点，即卵体无自由运动之能力，只能于其原在之处，静居不动，精虫适与之相反，能借体后所生尾状极细线体之助，以极速之蠕动，能自在的游泳运动于水中也。（《生死问题》，第81页）在组织体里前者叫做“卵细胞”（ovulum），后者叫做“精虫细胞”（spermium, spermatogoon）；后者大抵总是个能动的毫毛细胞，前者大抵总是一个不动的细胞或是阿米巴的细胞。精虫细胞的震动是供接近卵细胞使其受胎之用。（《生命之不可思议》第九章，第218页，一行）生物（阳，又称“正”）固然是能动，谁知非生物（阴，又称“反”）肉眼看固是静的，但亦是会动的，非生物亦有内运动，已于1827年经卜洛氏（Brown）所发明，即定其名曰卜洛运动。据卜洛氏所察言观色见，又经古依氏 Gaüy 补正。（《原生》，第86页，十三行）由此可见阴固然是静，也会受动，或内部运动，阳则完全是主动的，表扬于外的，这即是阴静阳动的理。

第二十一章 八卦的八，有何意义

八卦固然是三次方，是体积，在第二章第二节里已演其式，不必再赘，但何以就止于八，这八之阶段究竟与自然及人事有何关系，试证之如下：

（1）我们太阳系只有八大行星——金星、水星、地球、木星、火星、土星、天王星及海王星等；近年发现冥王星究竟怎样，不大知道。

（2）三角术所用之割圆，亦只八线。

（3）化学周期律，也是到了第八位元素（周期律表从零位起，故第八位），

实际就是第九位之性质，又和第一位元素性质大相似。第十位则与第二位之性质相类似，以下都是如此选推。

(4) 下等动物关于性腺的构造说是八个。然而绿膜水母只有极简单的单性腺（其放射管或是胃壁里有四个至八个单性腺）。而栉水母类八个（两个）具有管成个子午拱形，由其胡瓜身体之一端跑到他端。各个管子都通一个毛毛的细疏；一边做卵巢，一边做睾丸；这些管子的排列是八条肋缝，即八个细疏间的空地。雌雄交错的。（《生命之不可思议》，第 223 页）

(5) 受精之卵，他的核丝倍增至八条时，即分裂为两个细胞。（《原生》，第 62 页；《生命论》第 100 页，第 12 图，甲乙及第 13 图）

(6) 遗传中，“显示型”至任何代中，也只有八个，这八个是同性结合，可保其纯种，能繁衍至无穷。

(7) 我们胎儿如在七个月生出，可以成活；如在八个月生出，倒反不能。有句俗语是七成八败是否中国普遍有此说法，则不可知：至少福建很流行。认七为阳，八为阴，因为阴阳的缘故，阴门不过阳。临卦说至于八月有凶。怕他的意思也是不好至八，八是末了一个阶段，就要开始发生变化，故说有凶。

第二十二节 乾元用九，不可天德为首

九乃阳之极，阳极则变。阴不必至极，可随阳变化，所谓阳迎而阴随者，是也。九进而为十。十是盈数。胡安国说：“十者，盈数也。天道十年则亦周矣。人事十年则亦变矣”。（《春秋·桓公十年·春王正月》，胡传）十，亦是统一的，终极的。“反而终极（lultimate）和真有（true being），既无变化，就是一体（total）统括万有（all-comprehensive），而为 lone。既定于一，则只知谐和而永享全善了，此之谓大全（perfection）。”（《哲学之改造》，杜威著，许崇清译，第六章第 88 页）十与一之意义相同，其价值亦相若，此所谓相同、相若，非指数字的，乃指哲学的意味而言。即十全其美，则乾坤就不要变易了，一切既在迁移默易之中，所以乾元只用“能变”之九，不能用大全之十。因而可知元、亨、利、贞之天德，文王取其为六十四卦之首，孔子则以天德为超于易——天德，即太极之属性。朱子语类云：“太极十全是一个善，若三百八十四爻中有善有恶，皆阴阳变化后方有。邵康节说：“两仪天地之祖也。太极为宇宙之本体，两仪乃为变易之根源——故不可为变易之首咧！

第二十三节 精气为物，游魂为变

人是动物进化的，这在科学上已证明为千真万确之事实。动物既无灵魂，人

怎么会忽而钻进一个灵魂来呢？如此人有精神能力，即为人有灵魂之证。须知精神能力，也是进化的产物。“人类自体，也是从四足动物的变迁结果所产生的。其精神能力，也和其他动物一样。并没有至上的，超自然的人。人类和四足兽中间，在这一点上只有量的差异，没有质的差异。”（《进化学说》，法国拉日，果尔德斯密斯著，张淑元译，上海：辛垦书店，第133页）人既无灵魂，则宗教家所说的天堂地狱，根本上就失其作用了，并且人由胎儿、婴儿、成人、青年、壮年以至于衰老和死亡，完全受到于自然、非人力所得左右，则死后应该怎样变化，也不能脱离自然之支配，若想在生前借宗教上之信仰与修炼，就可以有利于死后这一个阶段，哪里可以做得到的呢？耶教徒最喜欢引用虫变为蛹、蛹而变成蛾，亦是依自然法则而进行的，假使虫亦知修炼与信仰，能不能使它永远为蛾或进一步而为较高于蛾呢？孔子说：“精气为物，游魂为变。”（《系辞上传》）物，即物质也，精气生于物质。物质在生时化为精与气，魂与魄；在死后变为鬼与神。鬼者，归也。魄者，降也。物质仍分解为各种元素，则归而降于土也。与土中其他各种物质相配合，又会造成各色各样新的物质来。魂者，神也。即好像现在所谓之电也。乃游离于太空，变化不测。鬼与神之情状，不过如是。宗教家所说的灵魂，是有感觉的。天堂享乐，地狱受苦。永远不变的，少年的灵魂，永为少年。老年的灵魂，永为老年。唯佛教讲轮回，善人的魂可以超升为佛；恶人的魂或受地狱的苦，或来世变为畜生，以偿其宿孽；但畜生无所谓善或恶，亦则轮回到了畜生头上，岂不就要停止吗？有性别的。男人的灵魂为男性，女人的灵魂为女性。孔子所说的魂，或神，虽超感觉的，能变化的，有阴阳的。电亦是有阴阳的。故他说：“知变化之道者，其知神之所为乎！阴阳不测之谓神。唯神也，故不疾而速，不行而至。”（《系辞上传》）这样：魂若说是电，不是很可以说得过去吗？有时鬼与神二字连用，称为鬼神。其实即是神的意思，对鬼神举行祭祀，乃人向之表示敬意，并非因它有什么感觉在哪里。故孔子说：“祭神如神在。”（《论语》）“洋洋乎如在其上，如在其左右。”（《中庸》）所谓“如”者，乃由敬心所发出的一种仿佛想象之词，明知它不知亦不在，故说如。孔子对于神道，本不注重。对有功德于国家民族者之鬼神，表示尊敬则可，迷信则不必，故他又说：“敬鬼神而远之。”（《论语》）

后 记

我从小受外祖父的影响和教育，酷爱读易，但受到学业、升学、工作、社会和环境等多方面因素的影响和制约，总是不能尽如人意。不过，这丝毫没有影响我的研易兴趣和学易志向。十多年来，我已养成了自觉学易的习惯。每天早晨读半小时《易传》、《周易略例》或《四书》，晚上读一些易学著作。

一个偶然的机，山西大学科学技术哲学研究中心的一位老师告诉我最好能在山东大学易学与中国古代哲学研究中心进修一段时日，这对我很有帮助，并且我的自然哲学和科技哲学背景知识能运用于《周易》研究。他深信易学是一门科学，如何去掘析其蕴涵的科学思想和科学理念是一门大的学问。我也有这样的感觉和研究的兴趣，于是电话联系山东大学易学与中国古代哲学研究中心。说也巧合，正好和我现在的导师林忠军教授进行了很好的电话交流，从此坚定了我努力成为山东大学易学与中国古代哲学研究中心博士研究生的信心。我刻苦学习，百折不挠，克服了来自各方面的阻力，终于如愿以偿。对于这种来之不易的结果，我倍加珍惜，虽然当时年近四十，精力有限，但埋头苦学，从不浪费时间，在林老师及山东大学哲学与社会发展学院、易学与中国古代哲学研究中心众位老师的教育和培养下，终于开题，顺利展开对博士论文的撰写，并较好地完成了任务。

说到对博士学位论文题目的选定，说实话，虽然我想立足于对易学科学思想的研究，但对于其切入点从哪里下手，我是拿不准的。林忠军教授给了我最关键、最基础的指导和启迪。他认为，探索易与科学的关系问题是最有意义的一项工作，但其内容庞大，应有一个很好的载体和脉络，若泛泛而谈，讲不透，说不明，不如就易学史上一个科学讲易的人物之思想进行挖掘和深入剖析，从中透露出易学的科学思想和科学精神。正是在这样的精神指导下，我先试着写了几篇这方面的文章，发表于学术期刊（我所发表的与我的博士学位论文有关的文章见脚注①），这使我信心倍增，并就民国初年易学家丁超五的科学易学思想研究作为

① 在《时代文学》双月版2006年第3期第94页，刊登了我的题为《近代中国西学中用之反演理路考》的文章，正是我博士论文引言第一部分“近代中西文化的融会历程”的主要内容；在《时代文学》双月版2006年第5期第120页，刊登了我的题为“丁超五易学生命观对中西文化对话平台的语用分析”的文章，正是我博士论文第四章第二部分的主要内容，略有删改；在《周易研究》2006年第6期第29页，刊登了我的题为《丁超五易卦探源说》的文章，正是我博士论文第二章的中心内容；在《时代文学》双月版2006年第6期第123页，刊登了我的题为《科学文化的通透基质》，正是我博士论文第四章第三部分的主要内容。

最终的论文研究内容。我查阅了大量的相关资料，反复阅读，反复思考，理清线条，找出其内在的神韵，为我顺利完成我的博士学位论文的撰写奠定了坚实的基础。在二年多的写作过程中，林忠军教授给我无数次的多方位指导和教育，多次和我以交谈、面授、电话、电子邮件等方式交流写作的方法、技巧和规范，敦促我多读书，多动手，多思考，多修改，精益求精，这使我如期完成撰写任务。俗话说得好：“大恩不言谢！”我会用努力学习、学以致用实际行动来报答林老师的辛勤付出。

在此，要感谢刘大钧教授。新中国成立后，易学终于在 20 世纪 80 年代兴起并快速发展，我认为刘大钧教授应立头功。他本人也因此而驰名海内外。我在攻读博士学位三年间，聆听刘教授讲课，启发良多，获益丰厚，进步幅度很大，且刘教授全家对我给予了生活、学习、锻炼、提高等多方面的关怀和照顾，使我终生难忘。

在此，要感谢山东大学哲学与社会发展学院王新春教授、颜炳罡教授、丁原明教授、刘玉建教授等的授业、解惑以及对我本人的培养、教育、关心和关照。

在此，要感谢山东大学易学与中国古代哲学研究中心的张文智老师、李尚信老师、刘保贞老师、毕群晟老师、黎馨平老师、李秋丽老师等在学习方面的大力帮助，还要感谢山东大学哲学与社会发展学院赵莹老师在平时的学习、生活等方面给予的帮助和付出的辛勤劳动。

最后，特别感谢我的导师郭贵春教授及山西大学科学技术哲学研究中心的所有老师、山西大学社会科学管理处的各位领导同志对本书出版的支持！感谢科学出版社孔国平先生、郭勇斌先生及编校部门全体同人为书稿整理、编辑、校对等付出的辛劳和汗水。



图书在版编目(CIP)数据

易学与科学——丁超五科学易学思想探究/辛琳 著. —北京:
科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-022482-8

I. 易… II. 辛… III. 丁超五(1884~1967) — 周易 — 哲学思想
— 研究 IV. B221.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 097121 号

责任编辑: 孔国平 郭勇斌 卜 新 / 责任校对: 宋玲玲

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 无极书装

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 10 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2009 年 10 月第一次印刷 印张: 15 1/2

印数: 1—2500 字数: 312 000

定价: 38.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

科学出版社
PDG

易学 与科学

(B-0154.0101)

ISBN 978-7-03-022482-8



9 787030 224828 >

销售分类建议：社科

定 价：38.00 元